Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. v. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. v. Seitz, München. Dr. v. Winckel, München.

№ 2. 12. Januar. 1892. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 39. Jahrgang.

Originalien.

Ueber infantilen Kernschwund.

Von *P. J. Möbius.*

Der Patholog geht von der Beobachtung des Kranken aus und erstrebt die Kenntniss der Krankheiten. Der Kranke gewährt ihm zunächst ein Zustandsbild. Dasselbe oder ein ganz ähnliches Bild zeigen auch andere Kranken. Im Erkennen des bei verschiedenen Kranken Gleichen bewährt sich der scharfe Blick: indem der Beobachter von den zufälligen Umständen absieht und den Schnitt, der das Wesentliche vom Unwesentlichen trennt, an der richtigen Stelle anlegt, gewinnt er neue pathologische Begriffe. Der Gewinn ist zunächst eine symptomatische Einheit, denn mehr kann die directe Beobachtung nicht liefern. Jederzeit ist die erste Stufe die Kenntniss eines Symptomencomplexes gewesen und in der Regel hat der Name einer Krankheit anfänglich nur symptomatologische Bedeutung. Das Fieber, der Schlagfluss, die Krämpfe, die Wassersucht etc. waren ursprünglich den Aerzten Krankheiten, wie sie es den Laien noch sind. Ein Beispiel aus neuer Zeit ist „die Menière'sche Krankheit". Erst im Laufe der Entwickelung lehrt die Beobachtung des Verlaufes, der anatomischen Befunde etc. das symptomatisch Aehnliche trennen und das Verschiedene vereinen. Beendet aber ist die Entwickelung nur dann, wenn wir ausser den Symptomen, dem Verlaufe, dem anatomischen Befunde u. s. w. auch die Ursache, d. h. die Gesammtheit der Bedingungen der Krankheit erkannt haben, wenn die Krankheit eine ätiologische Einheit geworden ist.

Die lebende Pathologie befindet sich in der Mehrzahl der Fälle auf dem Wege zwischen der nur symptomatischen Kenntniss und der vollendeten Erkenntniss. Die Erfahrung lehrt uns, dass es gewöhnlich auch vor der Einsicht in die Pathogenese gelang, die Krankheit in zutreffender Weise abzugrenzen. Die ätiologischen Einheiten sind eben auch klinische Einheiten und je vollständiger die klinische Beobachtung ist, um so eher gelingt es ihr, das aus Einer Wurzel Wachsende als Eines auch dann zu erkennen, wenn die Wurzel selbst dem Auge noch verborgen ist. Die progressive Paralyse z. B. hat der klinische Scharfblick als eine wirkliche Krankheit schon erfasst, als man von ihrer wesentlichen Bedingung, der Syphilis, noch nichts wusste: Symptomenbild, Vorkommen und Verlauf, pathologische Anatomie führten vereint auf den rechten Weg. Diejenigen aber, die die Einheit der Paralyse leugneten, fehlten darin, dass sie das eine oder das andere der in Betracht kommenden Momente ausser Acht liessen, z. B. nur die psychischen Veränderungen in's Auge fassten, oder auf den Verlauf nicht achteten. Wollen wir auch da, wo die Ursache der Krankheit uns noch unbekannt ist, doch richtige Krankheitbegriffe finden, so müssen wir uns aller Hilfsmittel der Klinik bedienen und uns vor jeder Einseitigkeit hüten. Andererseits beruht doch jeder Fortschritt in der Nosographie auf dem Streben nach wahren Einheiten und deshalb müssen wir auch bei beschränkten Hilfsmitteln, z. B. auch da, wo uns die pathologische Anatomie noch nicht unterstützt, dem Ziele zustreben. Wer recht vorsichtig geht und nach allen Seiten sieht, der findet schliesslich auch in der Dämmerung seinen Weg.

Ein Reich der Dämmerung ist z. B. in mancher Hinsicht die Lehre von den Augenmuskellähmungen und von den Gehirnnervenlähmungen überhaupt. Zwar haben wir gerade hier viel gelernt, aber viel ist noch zu thun. Einen grossen Fortschritt bedeuten die Begriffe Ophthalmoplegia exterior und interior einerseits, die annähernde Einsicht in die Gruppirung der Kerngruppen andererseits. Immerhin bleibt der Begriff Ophthalmoplegia ext. zunächst nur die Bezeichnung eines Symptomencomplexes. Ich habe früher darauf hingewiesen, dass es nicht zulässig ist, ohne Weiteres aus dem Vorhandensein der Ophthalmoplegia ext. einen Schluss auf die Localisation zu ziehen, dass nicht jede Ophthalmoplegia ext. nuclear ist, und diese Bemerkung hat Anerkennung gefunden. Aber auch dann, wenn man von den seltenen Fällen peripherischer Ophthalmoplegia ext. absieht und die nucleare Natur für ausgemacht ansieht, ist mit Einsicht in die Localisation noch nicht die Art der anatomischen Läsion bestimmt. Primärer Schwund, Entzündung, Tumoren, Gifte, die keine sichtbare Veränderung hinterlassen, multiple Sklerose, alle können im Kerngebiete Ophthalmoplegia ext. hervorrufen. Auch die Einschränkung auf nucleare Ophthalmoplegia ext. durch primären Schwund der nervösen Theile giebt keine pathologische Einheit, denn diese Bestimmung trifft sowohl die tabischen Ophthalmoplegien, als die idiopathischen, unten näher zu besprechenden Formen (allerdings ist für die letzteren der anatomische Befund nur supponirt). Es muss offenbar auch auf den Verlauf Rücksicht genommen werden. A. Dufour hat dies gethan und hat die fortschreitenden chronischen Kernlähmungen den stationären gegenübergestellt, indem er die tabischen Formen zu jenen zählte. Doch können gegen diese Trennung Bedenken erhoben werden, insofern doch die tabische Ophthalmoplegie sehr wohl stationär bleiben kann und die idiopathische Form, so lange sie sich entwickelt, noch nicht stationär ist. In Wirklichkeit ist auch die Gruppe der stationären chronischen Kernlähmungen bei Dufour keine ganz einheitliche, da ausser den Fällen idiopathischer Art einige andere ihr zugezählt werden. Aber die Mehrzahl der von Doufour (sub I A) aufgezählten Beobachtungen ist zweifellos einheitlicher Art. Es hat die fortschreitende Einschränkung immer mehr das Fremdartige ausgeschieden. Die langsam sich entwickelnde, zu einem stationären Zustande führende, voraussichtlich auf primärem Schwunde beruhende, nicht mit anderweiten Krankheitzuständen verknüpfte, doppelseitige Ophthalmoplegia ext. erscheint als ein leidlich gereinigtes Präparat. Man darf vermuthen, dass fast immer dieselbe Ursache dieses Bild hervorrufen wird.

Ist man soweit gekommen, so tritt die Frage ein, ist nicht etwa die definirte Augenmuskellähmung nur ein Glied einer grösseren Einheit? Muss man nicht das, was man aus der Masse anderer Ophthalmoplegien herausgeschält hat, wieder in einen Verband einfügen, bei dem man die Mehrzahl der als wesentlich erkannten Merkmale wiederfindet? In der That

ist es nach meiner Meinung so. Geht man die Beobachtungen durch, auf die die Definition passt, so sieht man, dass die Lähmung fast immer in der Jugend, sehr oft im frühen Kindesalter eingetreten ist. Sollte die Lähmung, die ein Kind mit auf die Welt bringt, wenn sie jener im Uebrigen gleicht, nicht derselben Art sein? Sollten Augenmuskellähmungen, die zwar keine Ophthalmoplegia ext. sind, bei denen aber alle anderen Merkmale zutreffen, wenn sie vor oder bald nach der Geburt eintreten, nicht hieher gehören? Dieselben Augenmuskellähmungen kommen zusammen mit anderen Hirnnervenlähmungen, besonders mit Facialislähmung, vor. Vielleicht kommen noch anderweite Formen vor. Allen diesen Zuständen, vermuthe ich, liegt Eins zu Grunde. Ich schlage vor, die Krankheit infantilen Kernschwund oder auch infantilen Augenmuskelschwund zu nennen. Zunächst will ich für die verschiedenen Formen Beispiele geben, dann soll versuchsweise eine zusammenfassende Schilderung folgen.

In der Aufzählung der Beobachtungen mache ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ich habe die Fälle gewählt, die mir als besonders klar erschienen, habe manche ältere, die vielleicht dazu gehören, weggelassen, weil die Angaben nicht ausreichend waren, oder wenigstens der mir zugängliche Bericht unvollständig war. Andererseits habe ich da, wo es an Beispielen mangelte, einige zweifelhafte Beobachtungen aufgenommen.

I. Ophthalmoplegia exterior.

a) In der Kindheit oder Jugend entstandene Ophthalmoplegia exterior.

1. E. Raehlmann (Ueber Nystagmus u. s. w. Graefe's Arch. XXIV, 4., 1878, cit. nach Mauthner, Die Nuclearlähmung der Augenmuskeln. Wiesbaden 1885, p. 317.)

Ein 21jähriger Student hatte seit seinem 3. Jahre eine Lähmung sämmtlicher äusseren Augenmuskeln und Ptosis. Nach Verfasser war die Thätigkeit der Trochlearismuskeln nicht ganz aufgehoben. Nystagmus rotatorius.

2. W. Uhthoff (Congenitale Anomalien des Bulbus etc. Berlin 1882, cit. nach Mauthner, p. 319).

Ein 8jähriges, im Uebrigen gesundes Mädchen zeigte Unbeweglichkeit beider Augäpfel mit Ptosis. Iris und M. cil. normal. Der Zustand war im 3. Lebensjahre bemerkt worden.

3. Lichtheim (Ueber nucleare Augenmuskellähmungen. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. XII. 1. 2. 1882).

Bei einem 21jährigen Mädchen wurde fast vollständige Unbeweglichkeit beider Augäpfel mit Ptosis, ohne Lähmung des Sphincter Iridis oder des M. ciliaris gefunden. Die Kranke gab an, die Lähmung habe sich vor 3 Jahren entwickelt. Sie war sonst immer gesund gewesen. Der Zustand blieb während der Beobachtung unverändert. Dufour (Les paralysies nucléaires des muscles des yeux. Ann. d'Ocul. C III. 3 et 4. p. 111. 1890) gibt an, 1886 habe man bei der Kranken Anästhesie im Gesicht, Schwäche der linken Glieder, besonders während der Menstruation, Apathie und einseitige Accommodationlähmung gefunden. 1889 sei der Zustand der Augen so wie 1881 gewesen, die Kranke habe über allgemeine Schwäche und Schläfrigkeit geklagt. Es ist aus den Angaben Dufour's nicht mit Bestimmtheit zu ersehen, ob neben der Ophthalmoplegia exterior Hysterie bestand. Sollten Zeichen anderweiter organischer Läsion vorhanden sein, so wäre natürlich dieser Fall zu streichen.

4. Strümpell (Ueber einen Fall von progressiver Ophthalmoplegie. Neurol. Centr.-Bl. V, 2. 1886).

Bei einem 50jährigen Cigarrenarbeiter bestand beiderseits vollständige Ophthalmoplegia exterior mit starker Ptosis. Pupillen normal. Presbyopie. Schlaffheit der Gesichtsmuskeln. Der Kranke gab an, immer gesund gewesen zu sein. Vor 25 Jahren habe er nach einer Erkältung das Herabhängen der Lider bemerkt und beim Seitwärtssehen den Kopf drehen müssen. Die Störung habe langsam zugenommen. Nie Doppeltsehen. Seit vielen Jahr . unveränderter Zustand.

5—6. Birdsall (Ophthalmoplegia externa. Journ. of nerv. and ment. dis. XIV. p. 65. Febr. 1887).

Ein 18jähriger Jüngling zeigt Ophthalmoplegia exterior mit starker Ptosis. Dieselbe hatte vor 2 Jahren erst das rechte, dann das linke Auge ergriffen. Nie Doppeltsehen. Iris, M. ciliaris, Augenhintergrund normal. Links Myopie, rechts Astigmatismus. Der Kranke und seine Familie waren im Uebrigen gesund. Nichts deutete auf Lues. Angeblich geringe Besserung nach Jodkalium. Im Wesentlichen war der Zustand nach 2½jähriger Beobachtung unverändert.

Ein 29jähriger Mann war an zuerst vorübergehendem, dann dauerndem Doppeltsehen erkrankt. Nach 9 Monaten trat Ptosis ein. Ein Jahr nach Beginn der Erkrankung bestand Ophthalmoplegia exterior duplex mit Ptosis. Pupillen normal. Keine anderweiten Störungen. Besserung in der Excursionfähigkeit der Bulbi anscheinend durch Jodkalium. Ptosis unverändert. Nach 2½ jähriger Beobachtung Status idem.

7. Mittendorf (Incomplicated paralysis of the external. muscles in both eyes. Journ. of nerv. and ment. dis. XIV. p. 78. Febr. 1887).

Bei einem 30jährigen Manne, der starker Raucher war und eine Blennorrhoe gehabt hatte, bestand Ophthalmoplegia exterior duplex, die vor einem Jahre begonnen hatte. Das linke Auge war fast ganz fixirt, rechts geringe Beweglichkeit nach unten und nach innen. Geringe Ptosis. Pupillen normal, Accommodation, Sehschärfe etc.; ebenso keine Kopfschmerzen. Jodkalium erfolglos. Nach eifriger Uebung schien die Thätigkeit der Trochleares etwas besser zu werden. Nach 2 Jahren keine wesentliche Veränderung.

8. W. M. Beaumont (Notes of a case of progressive nuclear ophthalmoplegia. Brain. XIII, p. 386. 1890.).

Eine 41jährige Wärterin erinnerte sich, schon als kleines Kind habe sie nicht, ohne den Kopf zu bewegen, in die Höhe sehen gekonnt. Als sie 10 Jahre alt war, wurde linksseitige Ptosis bemerkt. Diese dauerte 7 Jahre an und war im Frühjahre am stärksten. Dann wurde sie durch Operation beseitigt. Mit 19 Jahren wurde die Kranke Pflegerin. Nach anstrengendem Dienste fiel das rechte obere Lid herunter, in der Ruhe verschwand die Ptosis. Gelegentlich auch Doppeltsehen. Im 31. Jahre wurde die rechtseitige Ptosis dauernd. Die Kranke zeigte vollständige Ophthalmoplegia exterior. Die Pupillen (5 mm) reagirten, die linke gegen Licht stärker. Links Emmetropie, rechts Myopie mit Astigmatismus. Die Kranke war sonst wohl, hatte nur zuweilen rechtseitige Kopfschmerzen. Keine weiteren objectiven Symptome. Nichts deutete auf Syphilis.

9. Möbius (In der Jugend entstandene Ophthalmoplegia exterior bilateralis. Neue Beobachtung).

Der Grossvater und der im 93. Lebensjahre verstorbene Vater des Patienten waren kräftig und gesund, aber in hohem Grade kurzsichtig. 6 Geschwister des Patienten leben gesund, ein 7. Bruder ist an einer Rückenmarkkrankheit, bei der der Sehnerv betroffen war (der Beschreibung nach Hemianopsia binasalis, später fortschreitende Einschränkung des Gesichtsfeldes, gestorben. Der Patient selbst glaubt, in der Jugend fast immer gesund gewesen zu sein, besonders gesunde Augen gehabt zu haben. Er habe wohl im 12. Jahre während des Keuchhustens die Zerreissung eines Aederchens im Auge erlitten und im 15. Jahre eine Zeit lang eine gewisse Scheu gegen grelles Licht gehabt, aber die Beweglichkeit der Augen sei ganz gut gewesen. Starke Kurzsichtigkeit besteht seit der Kindheit. Im 21. Lebensjahre, als Patient, der Theologie studirte, durch dauerndes Arbeiten Kopf und Augen angestrengt hatte, auch seit einiger Zeit an Stuhlverstopfung litt, trat plötzlich Doppeltsehen ein. Patient putzte gerade den Weihnachtsbaum auf, als er bemerkte, dass er statt eines Tannenzweiges, den seine Hand hielt, deren zwei sah. Das Doppeltsehen blieb bestehen und hinderte den Patienten sehr. Ein Augenarzt nahm eine Operation vor (der Beschreibung nach Vorlagerung des linken M. externus) und in der That hörte nach derselben das Doppeltsehen auf. Patient machteselbst darauf aufmerksam, dass er seit jener Zeit vorwiegend das rechte Auge benutzt habe und dass es ihm allmählig gelungen sei, die zeitweise noch auftretenden Doppelbilder nicht mehr zu beachten. Er fühlte sich wohl bis zum 25. Jahre. Da trat, anscheinend in Folge von Erkältung, eine neue Erscheinung ein: das linke obere Lid fiel herab. Patient begab sich wieder in ärztliche Behandlung. Er wurde mit Schwitzcuren, mit Abführcuren, mit Jodkalium, mit Elektricität lange Zeit und von verschiedenen Aerzten erfolglos behandelt und hat seitdem eine nicht ganz ungerechtfertigte Abneigung gegen ärztliche Eingriffe an den Augen behalten.

Nach der Meinung des Patienten hat sich sein Zustand seit dem 25. Jahre nicht wesentlich verändert. Er spricht ausschliesslich von dem Herabhängen des linken Lides, ist offenbar der Ansicht, dass im Uebrigen die Sache ziemlich in Ordnung sei. Der Grad der Ptosis sei sehr verschieden, Wiederholt wurde sie durch Erkältung verschlimmert. Jede seelische Erregung, besonders die Lenkung der Aufmerksamkeit auf das Lid lässt dieses weiter herabsinken. Patient geht womöglich jeder Besprechung der Angelegenheit aus dem Wege. Ein in den letzten Jahren unternommener Versuch einer photographischen Aufnahme misslang: Das Lid fiel herunter, Patient wurde erregt und konnte den ganzen Tag nicht arbeiten. Da auch anderweite Erregungen (Verdruss, gesellige Unruhe) nachtheilig auf das Lid wirken, ist Patient bestrebt, ein möglichst ruhiges, gleichmässiges Leben zu führen. Im Uebrigen aber fühlt er sich vollständig wohl. Er genügt allen Anforderungen seines academischen Lehramtes, kann den ganzen Tag und bis tief in die Nacht ohne Beschwerde arbeiten, kann Bergbesteigungen ausführen u. s. f. Er ist verheirathet und hat gesunde kräftige Kinder.

Gegenwärtig ist der Patient 53 Jahre alt. Er ist klein und ziemlich untersetzt, von frischer Gesichtfarbe. Ausser den zu erwähnenden Augenmuskellähmungen scheint nicht die geringste Störung vorhanden zu sein, sicher besteht keine solche in anderweitigen Hirnnervengebieten.

Beide oberen Lider hängen herab, das rechte etwa bis zur horizontalen, das linke etwas weiter. Die Stirn ist nur leicht quer gefurcht, Patient trägt aber immer den Kopf überstreckt, um die Pupillen frei zu halten. Durch Willkür ist eine Hebung der Lider nicht zu erzielen.

In der Nähe sieht das rechte Auge geradeaus, ist nur ein wenig nach unten abgelenkt. Das linke weicht deutlich nach innen ab und seine Achse ist ebenfalls etwas nach unten geneigt. Beide

Augen können nach oben, innen, aussen so gut wie gar nicht gedreht werden. Die bei Anstrengung eintretenden Bewegungen bestehen in kleinen raschen nystagmusartigen Zuckungen. Nach unten hin ist die Beweglichkeit erhalten, doch auch diese Bewegungen haben weniger Excursion als beim Gesunden. Die Convergenz fehlt. Doppelbilder sind nach allen Richtungen hin leicht hervorzurufen. Die Pupillen sind mittelweit, gleich, sie verengen und erweitern sich bei Lichteinfall und Beschattung in durchaus normaler Weise. Es besteht beiderseits starke Myopie.

Hierher gehören unter anderen wahrscheinlich einige Beobachtungen von Albr. v. Graefe (1856 u. 1868) und von Alfr. Graefe (1875), doch liegen mir über diese Fälle nur unvollständige Berichte vor.

b) Angeborene Ophthalmoplegia exterior.

10. C. Schröder (erster Bericht über die Augenklinik Nerothal zu Wiesbaden. 1872. cit. nach Mauthner p. 312).

Ein 17jähriger Gymnasiast zeigte vollkommene Unbeweglichkeit beider Augäpfel mit Ptosis. Abweichung nach aussen. Nystagmus. Pupillen normal. Das Leiden war schon in den ersten Tagen nach der Geburt bemerkt worden und seitdem stationär geblieben.

11. Mauthner (l. c. p. 327).

Ein 29jähriger Mann mit Ophthalmoplegia exterior erinnerte sich nicht, dass seine Augen je anders gewesen seien. Abweichung nach rechts. Reste von Beweglichkeit.

12. J. Hirschberg (über den Zusammenhang zwischen Epicanthus und Ophthalmoplegia. Neurol. Centralbl. IV. p. 294. 1885).

Ein 31jähriger Mann zeigte beiderseits Ophthalmoplegia ext. mit starker Ptosis. „Die Hebung, Abduction und Adduction des Auges ist beiderseits völlig aufgehoben, nur eine leichte Senkung mit Raddrehung um die Augenachse (nach der Schläfenseite hin) markirt eine restirende Wirkung des Obliquus superior.“ Divergenzstellung. Kein Doppeltsehen. Pupillen und Accommodation normal. Astigmatismus. Sehnerven gesund. „Das übrige Nervensystem ganz intact.“

Der Kranke erklärte, sein Leiden sei angeboren, seine Mutter und sein Sohn seien in gleichem Zustande, seine Grossmutter habe eine ähnliche Lähmung in Folge eines heftigen Schlages erworben.

Der 9monatige Sohn zeigte doppelseitige Ptosis. Hebung der Augäpfel war unmöglich, Seitwärtsbewegung und Senkung befriedigend. Es bestand Divergenz abwechselnd mit krampfhafter Convergenz.

13. Lucanus (Ophthalmoplegia exterior congenita. Kl. Mon.-Bl. f. Augenheilkunde. XXIV. p. 271. Juli 1886).

Ein 9jähriges Mädchen, dessen Eltern und jüngere Geschwister gesund waren, zeigte Ophthalmoplegia exterior, die bald nach der Geburt bemerkt wurde und dann unverändert blieb. Starke Ptosis. Die Augen waren parallel nach unten gerichtet. Möglich waren: 1) Convergenz (mit Rotation, bei der das obere Ende der senkrechten Axe nach aussen geneigt wurde), 2) Senkung des Blickes (mit Rotation nach der anderen Richtung), 3) bei der Aufforderung, nach der einen Seite zu sehen, Bewegung des anderen Auges wie bei Convergenz. Pupillenbewegung und Accommodation normal. Rechts Excavation der Papille und Conus, links nur geringere Excavation. Im 3. Lebensjahre entstandene Hornhautflecken. Astigmatismus. Abgesehen von den Augen war das Kind geistig und körperlich normal. Lucanus nimmt an, dass in diesem Falle nur die Function der Recti inf. und der Obliqui sup. erhalten war.

14. R. Gast (ein Fall von Ophthalmoplegia bilateralis exterior congenita. Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilkunde. XXVII. p. 214. Juni 1889).

Eine 33jährige Frau zeigte fast vollständige Unbeweglichkeit beider Augäpfel mit mittlerer Ptosis. Pupillenbewegung und Accommodation normal. V beiderseits $\frac{6}{6}$. Rechts geringe Hypermetropie, links geringe Myopie. Augenachsen parallel. Kein Doppeltsehen. Beiderseits Excavation der Papille und ungewöhnliche Pigmentirung des Augenhintergrundes. Nach Aussage einer Tante war die Unbeweglichkeit der Augen unmittelbar nach der Geburt bemerkt worden. Die Patientin war sonst immer gesund gewesen. Eltern und Geschwister waren gesund.

15. Rampoldi (Assenza congenita ereditaria dei movimenti oculo-palpebrale. Ann. di Ottalm. XVI. 1. p. 51. Arch. f. Augenheilkunde. XVIII. 2. p. 227. 1887).

„Rampoldi beobachtete an einem Geschwisterpaar (Bruder und Schwester) ein vollständiges Fehlen der Augenbewegungen und der Lidhebung. Bei dem jungen Mann konnte durch den Willen noch eine minimale Innenbewegung des rechten Auges hervorgebracht werden; die Bulbi und die Sehfunction waren normal. Beim Mädchen dagegen war absolute Unbeweglichkeit beider Augen und der Oberlider; das Sehvermögen schwach, aber das Gesichtsfeld intact. Der Spiegelbefund war physiologisch. Excavation und seitliches Hervortreten der Netzhautgefässe aus der Papille. Der Zustand war angeboren und der Vater der beiden Geschwister litt an demselben Bildungsfehler. Als Ursache wird von den Kranken angegeben, dass die Mutter des Vaters während ihrer Schwangerschaft an einem mit dem gleichen Leiden behafteten Mädchen sich „versehen“ haben soll.“

16. Tisley, R. (Congenital complete paralysis of the oculomotors, the movements of the irides and the accommodation being intact. Amer. Journ. of Ophth. 1885. No. 9. p. 195).

Im Arch. f. Augenheilkunde XVI. 3 und 4. p. 448 lautet das Referat: „Bericht über einen Fall.“

17. Lawford (Congenital and hereditary defect of ocular movements. Ophth. Soc. of the united Kingd. 1887, Dec. 8. Arch. f. Augenheilkunde. XVIII. 4. p. 481. 1888).

„Lawford sah bei einem Vater und bei 3 seiner Kinder unter 7 beiderseitige angeborene Ptosis, Verminderung der Beweglichkeit des Auges nach oben, unten und lateralwärts. Sonst waren die Augen vollständig normal, die Sehschärfe und die Accommodation eine normale. Die Patienten selbst waren vollständig gesund.“

c) Ophthalmoplegia exterior mit Facialislähmungen.

α) In der Kindheit entstandene Ophthalmoplegia exterior mit Facialislähmung.

18. Uhthoff (zur Ophthalmoplegia externa. Tagebl. der 59. Versamml. deutscher Naturforscher zu Berlin 1886, p. 155. Vergl. Neurol. Centralbl. V., p. 466, 1886).

15jähriger Knabe mit fast vollkommener Unbeweglichkeit der Augäpfel, mittelstarker Ptosis und doppelseitiger Parese des N. facialis. Pupillen, Accommodation, Sehschärfe, Augenhintergrund normal. Alle sonstigen Functionen in Ordnung. Das Leiden hatte sich vor etwa 1/4 Jahre entwickelt und bestand seitdem ziemlich unverändert.

19. Recken (Zur Casuistik und Lehre von den Augenmuskellähmungen. Klin. Mon.-Bl. für Augenhlk. XXIX., p. 340, Oct. 1891).

Bei einem 14jährigen Mädchen waren im 4. Lebensjahre die oberen Lider allmählich herabgesunken und waren die Augäpfel unbeweglich geworden. Das Kind hatte nie anderweite Krankheitzeichen dargeboten. Der Vater war an Tuberculose gestorben. Mutter und Geschwister waren gesund.

Starke Ptosis. Nur nach innen und unten kleine Bewegungen der Augäpfel möglich. Ausser Assigmatismus keine anderen Sehstörungen. Der Gesichtsausdruck war nichtssagend. Alle mimischen Muskeln, besonders die der unteren Gesichtshälfte, waren auffallend schwach.

β) Angeborene Ophthalmoplegia exterior mit Facialis-Lähmung.

20) Recken (l. c.).

Bei einem 7jährigen Knaben, der von gesunden Eltern stammte und sonst nie krank gewesen war, bestanden Ptosis und Unbeweglichkeit der Bulbi. Der Zustand war von Geburt an so. Das Gesicht hatte einen leeren Ausdruck, ganz wie bei dem 14jährigen Mädchen (Nr. 19), „ob aber der atrophische Zustand der Facialismusculatur bei anscheinend nicht vorhandener Motilitätstörung auf eine Erkrankung des Facialiskernes zurückzuführen ist, ist schwer zu entscheiden, da die Musculatur des ganzen Körpers sehr schlecht entwickelt ist.“

In diesem Falle ist freilich die Existenz der Facialislähmung recht zweifelhaft. Vielleicht lässt sich diese Abtheilung in Zukunft besser repräsentiren.

γ) In der Jugend entstandene Ophthalmoplegia exterior mit Facialislähmung und anderweiter Muskellähmung.

21) Gowers (A manual of the dis. of the nerv. system. I., p. 405, 1886.).

Ein 27jähriges Mädchen, in dessen Familie weder Syphilis noch Muskelschwund vorgekommen war, hatte seit dem 24. Jahre eine fortschreitende Augenmuskellähmung. Die Bewegungen beider Augen nach oben, die des linken nach innen, des rechten nach aussen waren aufgehoben, alle übrigen geschwächt. Geringe Ptosis. Die interioren Augenmuskeln waren normal. Das Gesicht war nach den Augen betroffen worden. Die Mm. zygomatici waren kraftlos, die Orbiculares waren schwach. Gaumen, Schlund und Kehlkopf normal. Die Arme wurden schwach und die Hüftbeuger ganz kraftlos. Keine sichtbare Atrophie. Normale electrische Reaction. Normales Kniephänomen.

22) Winkler, C,. en A. J. van der Weyde (Primaire myopathie gecombineerd met „ophthalmoplegia progressiva superior“. Weekbl. van het Nederlandsh Tijdschr. voor Geneesk. I. 3, p. 69, 1889).

Der Fall von Winkler und Weyde betrifft ein Mädchen von 25 Jahren, welches in seiner Jugend schon Schwerbeweglichkeit der Gesichtsmuskeln hatte. Vor 5 Jahren wurden der Schultergürtel und die Brustmuskeln betroffen. Im Jahre 1887 begann die Ophthalmoplegia progressiva, welche 1889 mit Facies myopathica völlig entwickelt war. Es bestand Ptosis beiderseits, rechts mehr als links. Die Bewegungen beider Augen waren nach allen Richtungen beschränkt, hauptsächlich rechts. Es bestanden gekreuzte Doppelbilder schräg übereinander. Die Pupillen waren ganz normal. Das Gesicht war vollständig ausdrucklos: Maskengesicht. Dicke aufgeworfene (Tapir-) Lippen. Rire de travers. Die Kranke konnte die Lider ganz schliessen. Viele der Schulter-, Arm-, Rumpfmuskeln atrophisch. An den Beinen Hypertrophie. Nirgends fibrilläre Zuckungen. Herabsetzung der electrischen Erregbarkeit. Nur in einigen Muskeln Entartungsreaction (träge Z. mit Vorwiegen der An- Z.), z. B. im Deltoideus. An Zungen-, Gaumenbewegungen, Sprache nichts Auffallendes. Alle Glieder der Familie waren an Tuberculose gestorben. Niemand sollte an Störungen der Augen oder an Muskelschwund gelitten haben.

Die Kranke selbst war bis auf den Muskelschwund gesund.

II. Doppelseitige Abducens-Facialislähmung.

a) Angeborene Abducens-Facialislähmung.

23—25. A. Graefe, Möbius, Chisolm. Diese 3 Beobachtungen habe ich in den Sep.-Abdrücken: Münch. med. Wochenschr. (XXXV. 6. 7. 1888) ausführlich mitgetheilt.

26. G. C. Harlan (Congenital paralysis of both abducens and both facial nerves. Transact. of the Americ. ophth. Soc. 17. Meet.

Newport 1881. p. 216) beschreibt einen 18jährigen Jüngling, der bis auf die in Rede stehende Lähmung ganz gesund und sehr kräftig war. Der abnorme Zustand seines Gesichts und seiner Augen war bald nach der Geburt bemerkt worden und seitdem derselbe geblieben. Beide Augen waren ganz nach innen gedreht. In der Ruhe hatten die Augenachsen in geringem Grade eine Richtung nach oben. Alle Augenmuskeln ausser dem Externus schienen normal zu sein. Die Visio bezeichnet Verfasser rechts mit $\frac{20}{120}$, links mit $\frac{20}{0}$; keine Verbesserung durch Gläser; Augenhintergrund normal. Niemals Doppeltsehen. Die mimischen Muskeln waren vollständig gelähmt: Lagophthalmus, Epiphora. Im Anfang glaubte Verfasser eine geringe Abwärtsbewegung der Mundwinkel wahrzunehmen, er überzeugte sich aber, dass es sich um eine Contraction des Platysma handelte. Das Gesicht war ganz ausdrucklos, gleich einem grossen Kindergesicht. Gehör, Geschmack, Beweglichkeit der Zunge, des Gaumens, des Kiefers normal.

27. A. Schapringer (Ueber angeborene beiderseitige Pleuroplegie [Abducens- und Facialislähmung]. Med. Mon.-Schr. I. 12, p. 622. 1889).

Bei einem 8jährigen Mädchen bestand doppelseitige Facialislähmung; nur der rechte Mundwinkel konnte nach unten aussen gezogen werden. Es war beiderseits Epicanthus vorhanden. Beim ruhigen Sehen waren die Augenachsen parallel, oder das rechte Auge wich etwas nach oben und um eine Spur nach aussen ab. Nach oben und unten konnte das Kind gut blicken. Auch die Convergenz war ungestört. Aber jede Seitwärtsrichtung der Augen war unmöglich. Weder bei offenen Augen, noch bei Bedeckung eines Auges dienten die Interni zum Seitwärtssehen. Rechts Myopie, links emmetropischer Bau und Astigmatismus. Die Zunge wich auch ein wenig nach links ab und schien weniger beweglich als bei gesunden Kindern zu sein. Die Kleine gab an, sie könne harte Sachen nicht gut kauen. Sie vermochte den Unterkiefer nur nach rechts, nicht nach links seitlich zu verschieben. Es bestand Uvula bifida. Das Ligamentum caninum war rechts übermässig stark entwickelt. Der linke Zeigefinger war von Geburt an etwas verkrümmt. Das Sternum lag ungewöhnlich tief. Anderweite krankhafte Veränderungen bestanden nicht. Die ältere Schwester war ganz gesund.

b) In der Kindheit entstandene Abducens Facialislähmung.

Die Existenz dieser Form ist zweifelhaft. Ich kann nur 1 Fall beibringen und in diesem ist es wegen der Kürze der Beobachtungzeit nicht zu entscheiden, ob primärer Schwund vorlag.

28. John Thomson (Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburgh. N. S. X., p. 210, 1891) zeigte ein 2jähriges Mädchen, bei dem vollständige Lähmung beider Externi mit Wendung der Augen nach innen, doppelseitige Facialislähmung, die rechts stärker war als links, besonders die untere Hälfte des Gesichtes betraf, den Orbic. oculi nur wenig geschädigt hatte, Unfähigkeit, den Mund weiter als etwa um 2 cm zu öffnen, und grosse allgemeine Reizbarkeit bestanden. Ueber die Zunge wird bemerkt, dass nur die Beweglichkeit der transverse muscular Fibres beeinträchtigt gewesen sei. Das Kind hatte einen chronischen Nasenkatarrh, schien aber sonst gesund zu sein. Beweglichkeit, Empfindlichkeit, Gesicht und Gehör normal. Kein Kopfschmerz. Geistige Fähigkeiten gut entwickelt. Urin ohne krankhafte Bestandtheile.

Das rechte Auge hatte sich vor etwa 6 Monaten plötzlich nach innen gedreht, das linke etwa 10 Tage später. Das Befinden des Kindes war dabei ganz gut gewesen. Die Lähmung der rechten Gesichtshälfte war vor 4 Monaten bemerkt worden, die Unfähigkeit, den Mund zu öffnen, vor 6 oder 7 Wochen. Letztere war im Anfange noch stärker gewesen und hatte die Ernährung erschwert. Nichts deutete auf Syphilis.

III. Doppelseitige angeborene Abducenslähmung.

29) Harlan (Transact. of the Americ. ophth. Soc. 1885, p. 48). Leider habe ich diese Arbeit mir nicht verschaffen können. Ich kenne nur 2 Referate über dieselbe:

a) „Interessant ist auch eine Beobachtung desselben Autors [Harlan] an einem weiblichen Individuum, das stets in seitlicher Richtung sowohl nach rechts wie nach links doppelt gesehen und deutliche Insufficienz beider Abducentes zeigt, während die Mutter der genannten Person, die charakteristische Erscheinung der angeborenen totalen Abducenslähmung (ohne jegliche Secundärablenkung) an einem Auge darbietet.“ (Mauthner, die nicht nuclearen Lähmungen, 1886, p. 465.)

b) „Harlan berichtet über eine angeborene Parese beider Recti externi bei Mutter und Tochter, ohne dass irgend welche andere Lähmungen bestanden.“ (Arch. f. Augenheilkd. XVI. 3 u. 4, p. 448, 1886.)

30. Mackinlay, J. G., Paralysis of both external recti, probably congenital. Transact. of the ophthalm. Soc. of the united Kingd. VII., p. 298, 1887. Arch. f. Aughlk. XVIII. 4, p. 481, 1888. „Mittheilung eines Falles.“

31. Möbius (Angeborene Lähmung des linken) Parese des rechten Externus: associirte Internusstörung. Neue Beobachtung).

Ein 20jähriges Mädchen kam am 11. Februar 1889 zu mir wegen Kopfschmerzen und Erregtheit. Sie schlafe schlecht, weine leicht, ihre Thätigkeit (Studium der Musik) strenge sie sehr an. Ihre Eltern und Geschwister seien gesund, sie selbst sei früher auch gesund gewesen.

Erst bei der Untersuchung ergab sich, dass die Beweglichkeit der Augen nicht normal war, und nun gab die Kranke an, sie erinnere sich, als Kind bis zum 12. Jahre etwas geschielt zu haben und schon früher zuweilen einen Druck in der linken Schläfe gespürt zu haben.

Blickte die Kranke gerade aus, so war an den Augen nichts Besonderes zu bemerken. Sie konnte die Augen in normaler Weise nach oben und nach unten bewegen. Die Convergenz vollzog sich rasch und kräftig. Dagegen war eine Seitwärtsbewegung der Bulbi nicht wahrzunehmen. Beim Blick nach der Seite drehte die Kranke den Kopf, ohne sich dabei eines ungewöhnlichen Verhaltens bewusst zu sein. Wurde sie bei festgehaltenem Kopfe aufgefordert, nach links zu sehen, so blieben zunächst beide Augen unbewegt. Bei wiederholter Aufforderung gingen die Augen ein Stück in die Höhe und führten dann eine ganz geringe Drehung nach links aus, kehrten aber sogleich zurück. Befahl man, erst nach unten und dann nach links zu sehen, so wendete die Kranke den Blick nach unten und convergirte dann, indem sie den vorgehaltenen Finger mit dem rechten Auge fixirte. Sollte die Kranke nach rechts sehen, so führte sie eine ganz geringe Rechtswendung der Augen aus, liess aber sofort wieder nach und klagte nach mehrmaliger Wiederholung des Versuches über starkes Ermüdungsgefühl. Bei der Rechtswendung des Blickes leistete der M. internus sin. mehr als der M. ext. dexter, d. h. das linke Auge machte eine grössere Bewegung nach rechts als das rechte. Bei der Prüfung mit Verdeckung eines Auges konnte das rechte Auge ganz gut sowohl nach innen als nach aussen bewegt werden, das linke nur nach innen, nach aussen gar nicht. Doppelbilder traten bei keiner Augenstellung auf. Die Kranke erinnerte sich nicht, je welche gehabt zu haben. Die Pupillen waren mittelweit, gleich, reagirten gut gegen Licht und bei Convergenz. Die Sehfähigkeit hat auf meine Bitte Herr Lamhofer geprüft: S. Snellen 5/36 beiderseits, Jäger 1 in 25 cm Entfernung, rechts besser als links; Myopie links 1/14, rechts 1/16. Unter den corrigirenden Gläsern wich das rechte Auge immer etwas nach innen ab. Augenhintergrund normal. Die Hebung der oberen Lider und alle Facialisbewegungen geschahen ausgiebig und kräftig.

Ich habe die Kranke über 7 Monate regelmässig beobachtet. Die Beweglichkeit der Augen war nicht immer ganz dieselbe, zuweilen war beim Blick in die Ferne das linke Auge etwas nach innen gewendet, zuweilen war die Seitwärtswendung nach rechts ziemlich ausgiebig, die nach links fehlte immer. Manchmal klagte die Kranke über ein spannendes Gefühl beim Convergiren und dann blieb dabei das rechte Auge etwas zurück. Zuweilen war die rechte Pupille etwas weiter als die linke. In der Regel war der Zustand so, wie er oben beschrieben worden ist. Die nervösen Beschwerden gingen allmählich zurück und die Kranke entzog sich dann meiner Beobachtung. Sie hat ihr Studium fortgesetzt und befindet sich, wie sie mir gelegentlich auf der Strasse sagte, ganz wohl.

Es bestand also in diesem Falle eine sogenannte associirte Lähmung, die Fähigkeit, nach links zu sehen, war verloren, die, nach rechts zu sehen, vermindert. Während aber die Externi als schlechtweg gelähmt erschienen, war die Thätigkeit der Interni nur insofern gehemmt, als sie zum Seitwärtssehen benutzt wurden, und war die Convergenz ungestört.

32. Lamhofer-Möbius (Angeborene doppelseitige Abducenslähmung bei einem Idioten. Neue Beobachtung).

Durch die Güte des Herrn Lamhofer lernte ich im Frühjahre 1889 einen 3/4jährigen Knaben kennen, dessen Augen seit der Geburt nach innen gewandt waren. Keines der Augen konnte über die Medianstellung hinaus nach aussen gedreht werden. Beim Seitwärtssehen fixirte das Kind mit dem Auge der anderen Seite, das dabei in den inneren Winkel trat, während das andere Auge in der Ausgangstellung blieb. Die Bewegungen der Augen nach oben und unten waren frei. Ptosis bestand nicht. Die Pupillen waren mittelweit, reagirten gegen Licht. Der Augenhintergrund war normal. Das Kind hatte eine eigenthümliche Nase, da der untere Theil des Nasenrückens sehr schmal und die Nasenflügel auffällig dünn und klein waren. Alle Bewegungen im Gesicht wurden in normaler Weise ausgeführt. Die Zunge war fleischig, ihre Spitze lag zwischen den Zähnen. Das Kind trank gut und der Mutter war nur die sonderbar heisere Stimme aufgefallen.

Im Herbst 1891 sah ich den Knaben wieder. Die Augen waren fast ebenso wie früher. Beim Augenspiegeln bemerkte Herr Lamhofer, dass zuweilen das eine oder das andere Auge um ein kleines die Mittellinie nach aussen überschritt. In der Ruhe bestand eine mässige Deviation nach innen, bald schien der eine, bald der andere Internus etwas stärker zu wirken. Abgesehen von der Externuslähmung waren die Augen in jeder Hinsicht normal.

Auch am übrigen Körper bestand keine Lähmung. Das Kind hatte die seinem Alter entsprechende Grösse, war gut genährt. Es hat nicht sprechen gelernt, die Stimme soll immer noch heiser sein. Es ist unreinlich bei Tag und bei Nacht. Es kann nicht allein essen und die Hände sind überhaupt sehr ungeschickt. Ellenbogen, Hand- und Fingergelenke werden in der Regel gebeugt gehalten. Beim Gehen trippelt der Knabe mit gebeugten Armen und Händen und vornübergeneigtem Körper vorwärts. Er fällt leicht. Die Sensibilität schien normal zu sein. Die Hautreflexe waren lebhaft. Das Kniephänomen konnte bei der Unruhe des Kindes nicht hervorgerufen werden, jedenfalls bestand keine Steigerung der Sehnenreflexe. Der Kopf war symmetrisch, aber klein (grösster Umfang 46 cm), besonders das Hinterhaupt war abgeflacht. Das Ohr war gross und plump, das

Ohrläppchen sehr fleischig. Der Thorax war sehr eng. Im Scrotum befand sich nur ein Hode. Hände und Füsse waren blauroth und kalt. Das Kind ist in der Regel ruhig und heiter, lacht viel über andere Kinder, wird aber leicht unwillig, wenn ihm z. B. etwas weggenommen wird. Sein Verständniss ist offenbar sehr gering, obwohl die Mutter meint, es verstehe viele Wörter.

Die Mutter dieses Idioten ist eine vom Hause aus gesunde kräftige Frau. Vor 6 Jahren hat Herr Lamhofer aus ihrem linken Auge eine Cysticercusblase entfernt. Seit ungefähr ebenso lange leidet die Frau an häufigen epileptischen Anfällen, die bald als Krampfanfall, bald als petit mal mit Delirien sich zeigen. Sie hat 6 Kinder geboren, 2 von ihnen sind jünger als der beschriebene Idiot. Alle ausser diesem sind angeblich ganz gesund. Schwangerschaft und Geburt haben nie zu besonderen Bemerkungen Anlass gegeben.

Die Zugehörigkeit dieses Falles zum infantilen Augenmuskelschwunde ist, wie ich offen gestehe, eine zweifelhafte, aber die Beobachtung ist an und für sich höchst interessant. Eine früher gesunde Frau erwirbt eine örtliche Gehirnkrankheit. Die epileptischen Anfälle sind offenbar als Ausdruck einer Schädigung des Gehirns durch Blasenwürmer zu betrachten, wie der Cysticercus oculi darthut. Die Patientin mit erworbener örtlicher Gehirnläsion gebärt ein gehirnkrankes Kind, bei dem als Herdsymptom doppelseitige Externuslähmung besteht.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Anwendung des faradischen Stromes in der Gynäkologie.[1])

Von Dr. *A. Theilhaber*, Specialarzt für Gynäkologie in München.

In Deutschland herrschte auf dem Gebiete der Elektrotherapie in den letzten 30 Jahren ein reges Leben. Der elektrische Strom wurde zur Heilung der verschiedenartigsten Nerven- und Muskelaffectionen angewandt. Eine grosse Reihe wissenschaftlicher Abhandlungen sind über dieses Thema erschienen. Die neueren Fortschritte bezüglich der elektrischen Therapie bei Muskel- und Nervenkrankheiten sind zum nicht geringen Theile durch deutschen Fleiss und deutsche Ausdauer geschaffen worden. Andere Länder folgten auf diesem Gebiete vielfach deutschen Anregungen.

Anders verhielt es sich in der Gynäkologie. In den 70er und dem grösstem Theile der 80er Jahre dieses Jahrhunderts war das Interesse der meisten deutschen Gynäkologen so sehr durch die Ausbildung der operativen Methoden occupirt, dass nur ganz vereinzelte Versuche mit der Anwendung der Elektricität gemacht wurden.

Seit drei Jahren beginnt ein langsamer Umschwung in dieser Beziehung sich bemerkbar zu machen, vor allem infolge der eifrigen Bemühungen Apostoli's in Paris, der sich grosse Verdienste um die Verbesserung der Methoden der Elektricität und die Erweiterung der Indicationen für die Anwendung derselben erworben hat.

G. Engelmann aus St. Louis hat durch seinen am 13. April 1888 in der Berliner Gesellschaft für Gynäkologie gehaltenen Vortrag viel dazu beigetragen, die Aufmerksamkeit der Berliner Gynäkologen auf die elektrische Behandlung gynäkologischer Leiden zu lenken.

Seitdem erschien eine Reihe von Aufsätzen aus der Feder deutscher Autoren über die Anwendung des galvanischen Stroms bei der Behandlung von Frauenleiden.

Auf dem internationalen Congresse in Berlin wurde eine Anzahl von Vorträgen über dieses Thema gehalten. Zur Besprechung kam vor allem die Anwendungsweise des constanten Stroms bei Myomen, Endometritis und Metritis, bei chronischen Exsudaten im Becken und zur Heilung von Dysmenorrhoe und fand der galvanische Strom als Mittel zur Beseitigung resp. Besserung dieser Affectionen Lobredner an Apostoli, Gautier, Leop. Mayer, Broese, Spanton, Cutter.

Geringere Beachtung ist bis jetzt dem faradischen Strome geschenkt worden. Von deutscher Seite kenne ich nur eine ausführlichere Publication: ein Vortrag von Broese, gehalten in der Section für Gynäkologie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, publicirt in der Deutschen med. Wochenschr. 1889 Nr. 51.

Ausserdem finden wir noch kürzere Notizen über die Anwendung des faradischen Stroms in den Abhandlungen von Temesvary: Die Elektricität in der Gynäkologie und von Kleinwächter: Die Grundlinien der Gynäko-Elektrotherapie.

Broese hatte 25 Patientinnen, zum Theil mit Ovarialneuralgien, zum Theil mit chronischer Oophoritis, letztere meist complicirt mit Entzündung der Uterusadnexa, faradisirt. Von diesen waren nach 3—4 Monaten 21 „dauernd" von ihren Beschwerden befreit, 4 waren „wesentlich gebessert".

Von 21 Patientinnen mit den Residuen der Peri- und Parametritis wurden 10 „geheilt", 4 „bedeutend gebessert", 4 „etwas gebessert". In 3 Fällen wurde kein Erfolg erzielt.

Broese hatte, den Lehren Apostoli's folgend, bei den genannten Affectionen den „Spannungsstrom" angewandt.

Die Wirkung des unterbrochenen Stroms ist nämlich eine verschiedene, je nachdem die Rolle, in der der inducirte Strom entsteht, aus kurzem und dickem oder aus langem und dünnem Draht besteht.

Auf diesen Unterschied wurde von den meisten deutschen Elektrotherapeuten bisher fast gar kein Gewicht gelegt.

Apostoli nennt den in einem dicken, kurzen Draht hervorgerufenen Strom „Quantitätsstrom", den im dünnen, langen „Spannungsstrom". Die Namen deuten an, dass der erstere grössere Einwirkung auf die Contractionen der Muskeln, der letztere grössere Spannung hat.

Der Quantitätsstrom macht auf die äussere Haut applicirt weniger Schmerzen als der Spannungsstrom, auf der Schleimhaut verhält er sich gerade umgekehrt. Hier übt er einen grösseren Reiz aus. Auch die Muskelcontractionen sind, wie bereits angeführt, energischer unter der Einwirkung des Quantitätsstromes.

Aus letzterem Grunde und wegen seiner Einwirkung auf die Circulation wird der Quantitätsstrom desswegen von Apostoli und Broese empfohlen vor allem bei Subinvolutio uteri, dann auch bei Amenorrhoe, bei Atrophie und Hyperinvolution des Uterus.

Den Spannungsstrom empfiehlt Apostoli überall da in der Gynäkologie, wo es sich um Beseitigung von Schmerzen handelt, vor allem wenn dieselben nervöser Natur sind.

Seit October 1889 verwende auch ich die Elektricität bei der Behandlung mancher gynäkologischer Affectionen und will ich heute bloss über die Resultate mit dem Spannungsstrome berichten.

Bei der Faradisation wandte ich häufiger die unipolare Methode an, seltener die bipolare.

Bei der unipolaren Methode legte ich eine mit Leder überzogene, 25 cm breite, 15 cm hohe, gut durchfeuchtete Elektrode auf das Abdomen, der andere Pol wurde in Form einer Kugelelektrode in das Scheidengewölbe der afficirten Seite eingeführt oder in Form einer Sonde in das Cavum Uteri.

Bei der bipolaren Methode wurde in der Regel die bipolare intrauterine Sonde verwendet. Dies ist eine uterussondenähnliche Elektrode, die beide Pole in sich trägt. Der eine wird durch das Metallende der Sonde gebildet, der andere durch einen breiten, unterhalb des Endes in die Sonde eingelassenen Ring.

Die Vorzüge der bipolaren vor der unipolaren Methode sind:

1) Die Bequemlichkeit der Application. Man braucht stets nur ein Instrument fixirt zu halten.

2) Die Möglichkeit, stärkere Ströme zu appliciren. In den meisten Fällen sind Uterus und Vagina viel weniger empfindlich für den faradischen Strom als die äussere Haut. Je stärkere Ströme applicirt werden, um so wirksamer pflegt der Spannungsstrom zu sein. Allerdings kann man ja auch durch Anwendung einer sehr grossen Plattenelektrode die Empfindlichkeit der Haut gegen den elektrischen Strom sehr herabsetzen.

3) Die Ausschaltung der äusseren Haut, die durch ihr geringes Leitungsvermögen die Wirksamkeit des elektrischen Stromes viel mehr abschwächt als die Schleimhaut.

[1]) Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft in München.

In wenigen Fällen wurde statt der bipolaren uterinen eine bipolare vaginale Sonde angewandt, vor allem bei Gravidität und bei acuter Perimetritis.

Die Rolle, in der der inducirte Strom entstand, war beim Spannungsstrom 130 m lang und 0,20 mm dick. (Für den Quantitätsstrom war eine Rolle von 17 m Länge und 0,80 mm Dicke benutzt worden.)

Es wurde zunächst die Elektrode applicirt, dann wurde der Strom in Gang gesetzt und zwar zunächst schwach, dann allmählich verstärkt. So lange die Patientin nicht über Schmerzen klagte oder das Gesicht schmerzhaft verzog, wurde mit der Verstärkung fortgefahren; nach 1—2 Minuten war gewöhnlich das höchste zulässige Quantum der Stromstärke erreicht. Ein genaues Mass der Stromstärke, wie wir es für den galvanischen Strom im Galvanometer haben, gab es bis jetzt für den Inductionsstrom noch nicht. Es wurde desshalb das Gefühl der Patientin als Maass genommen und nur soweit gegangen, als möglich war, ohne Schmerz zu erregen. In diesem Jahre hat Edelmann ein Faradimeter construirt und dürfte sich in Zukunft dessen Verwendung für solche Fälle empfehlen.

In der Regel wurden von der Patientin ganz kolossale Stromstärken ertragen, wie sie auf der äusseren Haut unerträglich wären. Doch sah ich auch einzelne Ausnahmen von dieser Regel, Frauen, bei denen nur mässige Stromstärken angewandt werden konnten.

Die erste Sitzung wurde in der Regel auf 20—30 Minuten ausgedehnt, bis die Patientin angab, dass der Schmerz ganz geschwunden oder doch wenigstens bedeutend gebessert sei. Die folgenden Sitzungen pflegten nur 10 Minuten zu dauern.

Zur Behandlung kamen von October 1889 bis Mai 1890 31 Fälle.

Sämmtliche Krankengeschichten hier anzuführen, wäre wohl zu langweilig.

In 30 Fällen war der Ovarialschmerz das hervorstechendste Symptom. Die Ovarien waren dabei stets druckempfindlich, meist angeschwollen, bis zum Doppelten ihres normalen Umfangs. Häufig waren sie descendirt, meist fixirt.

Nicht in allen diesen Fällen lässt sich ja mit absoluter Bestimmtheit sagen, ob der vorhandene Schmerz neuralgischer oder entzündlicher Natur ist. Ganz der gleiche Befund findet sich ja oft bei Fehlen jeglicher Schmerzempfindung.

Die Tuben waren oft verdickt und mit den Ovarien verwachsen. In 7 Fällen war gleichzeitig der Uterus retroflectirt und in dieser Stellung fixirt. Bei 10 Patientinnen war nur das eine Ovarium, in den übrigen Fällen waren beide Eierstöcke vergrössert und druckempfindlich.

In 9 Fällen war vorausgegangene Gonorrhoe mit Sicherheit nachweisbar; in etwa der Hälfte der übrigen Fälle war die gleiche Ursache mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

In einem Falle handelte es sich um ein grösseres perimetritisches Exsudat, das sich an eine gonorrhoische Infection anschloss und den Uterus beiderseits in grösserer Ausdehnung umgab, beide Ovarien und Tuben einschliessend.

Die Klagen der Patientinnen bestanden in der Regel in heftigen Schmerzen im Leibe und im Kreuze, Schmerz beim Coitus und bei der Defäcation. Meist war auch Stuhlverstopfung und verstärkte Menstruation vorhanden. Die meisten Patientinnen waren schon mit anderen Mitteln gynäkologisch behandelt worden.

Der Erfolg der Faradisation war der, dass der Schmerz nach der ersten Application des faradischen Stromes gewöhnlich auf 3—6 Stunden verschwand oder doch in dieser Zeit bedeutend sich verringerte. Mit jeder Sitzung wurden die Schmerzpausen grösser, um nach einer verschieden grossen Anzahl von Sitzungen ganz verschwunden zu sein. Hiezu waren in einzelnen Fällen nur 4, in anderen bis zu 20 Sitzungen erforderlich.

Bis der Schmerz ganz oder nahezu ganz beseitigt war, wurde täglich faradisirt, von da ab vorsichtshalber noch einige Wochen hindurch zweimal wöchentlich.

Ganz erfolglos war die Faradisation in einem Falle. Derselbe entzog sich nach einigen Wochen der Behandlung.

Bei dem perimetrischen Exsudate verringerten sich die Schmerzen sehr rasch, ohne jedoch gänzlich zu schwinden.

Bei einer kleinen Anzahl von Fällen stellte sich unter dem Gebrauche des faradischen Stroms bald regelmässiger Stuhlgang ein, bei den meisten jedoch waren noch andere Maassnahmen nothwendig und hat sich mir namentlich der Genuss von grösseren Mengen von Grahambrod und Pumpernikel zur Beseitigung der im Gefolge gynäkologischer Affectionen so häufig einhergehenden Coprostase bewährt.

Der objective Befund am Ende der Kur war sehr wenig verändert. Die Anschwellung der Tuben und Ovarien zeigte keine oder fast keine Veränderung, nur die Empfindlichkeit der Berührung war wesentlich verringert.

Um ein Urtheil über die Enderfolge der Behandlung zu erhalten, habe ich im Februar 1891, also fast ein Jahr nach Beendigung der Kur, an sämmtliche Behandelte geschrieben und sie gebeten, wieder in meine Sprechstunde zu kommen, im Verhinderungsfalle mir wenigstens schriftliche Mittheilung über ihr Befinden zu machen.

Von den 30 von mir fortgesandten Briefen kamen 4 als unbestellbar zurück. Theils hatte ich s. Z. die Adressen ungenau notirt, theils waren die Pat. ausgezogen und ihre derzeitige Wohnung unbekannt.

Auf 2 Anfragen kam gar keine Antwort.

Von den 24 anderen interpellirten Patientinnen kamen 17 in die Sprechstunde, 7 erstatteten brieflich Bericht über ihr Befinden.

Bei 2 hatte die Kur gar nichts genutzt.

Bei 7 waren die Schmerzen besser geworden, jedoch nicht ganz geschwunden.

Bei 15 waren die Schmerzen vollständig verschwunden und noch nicht wiedergekehrt.

Die Patientinnen, die in die Sprechstunde kamen, wurden untersucht. Der objective Befund ergab keine wesentliche Veränderung — die Empfindlichkeit der Ovarien bei Berührung war jedoch wesentlich verringert, dementsprechend gaben auch die meisten an, dass der Schmerz beim Coitus und bei der Defäcation geschwunden oder doch auf ein Minimum reducirt sei.

Bei einer Pat., die im März sich als schmerzfrei vorgestellt hatte, stellten sich im Juni dieses Jahres infolge von Gravidität wieder Schmerzen ein. Die Patientin wurde 6 mal faradisirt, worauf die Schmerzen wieder verschwanden.

Von den angeführten Patientinnen waren alle mit einer Ausnahme mit der Faradisation allein, ohne Zuhilfenahme anderer Methoden, behandelt worden; seitdem habe ich noch etwa 50 andere Patientinnen mit Oophoritis, Perioophoritis etc. mit der Faradisation, combinirt mit Ichthyolglycerintampons und heissen Douchen, behandelt; nachdem die Schmerzen beseitigt waren, habe ich in einem Theile der Fälle die Massage nachfolgen lassen. In der letzten Zeit habe ich auch ab und zu die Galvanisation hinzugefügt: mittelstarke Ströme (60—80 Milliampères), Anode auf das Abdomen, Kathode in das Scheidengewölbe.

Auch bei diesen, allerdings infolge der Vereinigung mit anderen Behandlungsmethoden nicht einwandfreien, Fällen habe ich den gleichen Eindruck gewonnen wie bei den ersten: dass die Faradisation mit dem Spannungsstrom in vielen Fällen ein treffliches Mittel ist zur Beseitigung der vom Ovarium ausgehenden Schmerzen, dass sie auch gute Dinge leistet zur Linderung mancher im Gefolge der Gonorrhoe der Adnexa einhergehenden Beschwerden.

Freilich ist das Resultat bei den entzündlichen Affectionen ein sehr verschiedenes, je nach der Ausdehnung des entzündlichen Processes. Je geringer die entzündlichen Erscheinungen, je mehr der neuralgische Charakter der Ovarialschmerzen in den Vordergrund tritt, um so besser der Erfolg.

Wo es sich nicht um reine Ovarialneuralgie handelt, wird es immer wünschenswerth sein, andere, die Resorption befördernde Mittel mit der Faradisation zu combiniren.

Das definitive Resultat der Behandlung wird natürlich auch wesentlich beeinträchtigt, wenn andere Momente, die Hyperämie der Beckenorgane herbeiführen, während oder bald nach der Kur einwirken; hieher gehören vor allem Nähen mit Nähmaschinen, vieles und langes Stehen, Excesse in Venere. Hierauf ist vor allem wohl auch ein Theil der Misserfolge in den behandelten Fällen zurückzuführen.

Laminaria als Fremdkörper in der Nase.[1])

Von Privatdocent Dr. *Hessler*.

Sehr ausführlich ist in den verschiedenen Lehrbüchern und Monographien über die Krankheiten der Nase das Kapitel der Fremdkörper in der Nase bearbeitet. Aber nur wenige derselben sprechen von denjenigen Fremdkörpern, die bei therapeutischen Maassnahmen in die Nase vom Arzte eingelegt, dann vergessen oder nicht wieder gefunden worden und in der Nase liegen geblieben waren. Bei B. Fränkel[2]), M. Mackenzie[3]), Voltolini[4]) sind diese Fremdkörper nicht erwähnt. Nur Schech[5]), Bresgen[6]), Moldenhauer[7]) sprechen davon, dass absichtlich bei Operationen in die Nasenhöhlen gebrachte Gegenstände, hauptsächlich Wattebäuschchen, vergessen werden können und dort liegen bleiben. Scheff[8]) nennt kleine Drahtstückchen, Charpiebäuschchen, Pressschwamm. Laminaria fand ich nicht besonders angeführt. Ich darf daher über einen solchen seltenen Fall von Laminaria als Fremdkörper in der Nase kurz referiren.

Adolf St., 17 Jahre alt, aus Halle, wurde mir am 11. September 1889 von einem Collegen zugewiesen behufs Extraxtion eines in der linken Nase befindlichen Knochensequesters. Im Alter von 5/4 Jahren hat Patient die Pocken gehabt, hiervon stammen die vielen Narben im Gesicht und die Verengerung beider Naseneingänge. Dieselbe ist kaum 3 mm breit. Zur Erweiterung dieser Stenose hatte Volkmann im 2. Jahre den Naseneingang durch je einen tiefen Schnitt nach unten gespalten, und Schede consequent ein Jahr lang die Bougirung der Nase durchgeführt. Aber vergebens. Im 3. Jahre war er einmal auf die Nase gefallen und hatte sich eine weitere Verstopfung derselben zugezogen. Zur Erweiterung derselben war ihm ärztlicherseits ein Stück Laminaria in die linke Nase eingelegt worden. Dasselbe ist nicht wieder extrahirt worden, sondern blieb verschwunden, nach Annahme der Mutter und Verwandten war es von selbst herausgefallen, aber Patient hatte damals wiederholt das Bedenken geäussert, dass die Laminaria noch in der Nase stecken müsse. Die Mutter ging zur eigenen Beruhigung zum Arzt, dieser untersuchte die Nase mit dem Spiegel und erklärte Beiden, es sei kein Fremdkörper mehr in der Nase zu sehen. Die Nase ist ihm immer für Luft sehr schwer durchgängig gewesen, besonders die linke; er hat am Tage immer den Mund auf und schnarcht in der Nacht so stark, dass seine Geschwister nicht mit ihm in einem Zimmer schlafen wollten. Seit mindestens 6—7 Jahren besteht Fötor aus Nase und Mund, der durch keine Desinficirung der erstern beseitigt werden konnte: Nasendouche mit Alaun, Borsäure, übermangansaures Kali, Salz. Seit 2 Jahren ist die Nasenverstopfung, die von verschiedenen Aerzten als chronischer Schnupfen bezeichnet worden war, der nichts zu bedeuten habe und mit der Zeit und von selbst sich bessern werde, noch stärker geworden, bei der Nasendouche kommt das Wasser nicht aus der andern Nase heraus; desshalb wird nun ärztlicherseits Reinigung der Nase mittelst Spritze vorgenommen und gelehrt. In den letzten Wochen ist der Foetor so stark und unangenehm geworden, dass die Luft des Wohnzimmers und der ganzen Wohnung verpestet wird; Patient beschränkt sich auch am Tage mehr auf sein Zimmer und meidet möglichst den Verkehr mit den Seinen, da er merkt, dass ihnen der Foetor unerträglich wird. Das empfand ich ebenfalls bei meiner ersten Untersuchung. Der Naseneingang war beiderseits so eng, dass ich die üblichen Nasenspiegel nicht einschieben konnte, auch das Kramer'sche Spekulum nicht; nur ein kleiner Ohrtrichter ging durch die Stenose hindurch und gestattete mir einige freie Bewegung in der Nase. Ich fand in der linken Nase in der Höhe des vorderen Randes der mittleren Muschel einen schwarzen Fremdkörper, fest eingeklemmt, nicht glatt, nicht hart, sondern wie mit einer morschen Kruste überzogen. Ich setzte zuerst einen einfachen scharfen Haken ein, aber er glitt durch. Die kurze, knieförmig gebogene Hakenpincette liess sich nicht weit genug öffnen, um den Fremdkörper in toto zu fassen, sie glitt immer ab und hatte nur einen kleinen Theil desselben gefasst; derselbe war aber gross genug, erkennen zu lassen, dass es sich um aufgequollene und inkrustirte Laminaria handelte. Ich kehrte zum einfachen scharfen Haken zurück, setzte denselben nunmehr von oben her recht fest in den Fremdkörper ein, und es gelang mir, ihn gleich beim ersten Extraktionsversuch zu lockern und in das verengte Nasenloch vorzuziehen. Patient konnte sofort die Nase wieder ausschnauben und meinte treuherzig, dass sie jetzt schon wieder so frei sei, wie sie es seit Monaten nicht gewesen sei. Zur Erweiterung des Nasenlochs legte ich ein 6 mm starkes Laminariastück ein und liess es 12 Stunden lang liegen. Der Fremdkörper folgte trotzdem dem Zuge des scharfen Hakens nicht, anscheinend weil derselbe mit seinem grössern Längsdurchmesser sich quer vor das Nasenloch legte. Ich hielt ihn mit dem einen Haken in der Nasenöffnung fest, setzte einen zweiten Haken in sein nach oben gelegenes Ende ein und hatte so das Glück, das Laminariastück in toto aus der Nase zu ziehen. Dasselbe war ungefähr 1 cm dick und 1½ cm lang, schwarz verfärbt, inkrustirt aussen, im Innern erweicht, und äusserst fötid. Zur prophylaktischen und absolut nothwendigen Desinfection der Nase und ihrer putriden, Eiter secernirenden Schleimhaut wurde sogleich die Nasendouche mit 0,1 Proc. Sublimatlösung gemacht. Bei einer späteren Untersuchung der Nase fand ich die Schleimhaut aller Muscheln normal straff auf ihrer Unterlage festsitzend, und in der Nasenscheidewand, da wo der Fremdkörper eingeklemmt gewesen war, einen schmalen, vertikal ovalen Defect. Der Fötor der Nase (und des Mundes) und ihre Eiterung war nach 8 Tagen ganz verschwunden; der Defect ihrer Scheidenwand hatte sich nach 2 Wochen zwar wesentlich verkleinert, aber überhäutet, und wird wohl persistent geblieben sein. Patient, der immer mürrischer und unfreundlicher gegen seine Familie geworden war und sich immer mehr von ihr zurückgezogen hatte, vielleicht weil man ihm mit Unrecht die Folgen seines Uebels vorgeworfen hatte, bekam sehr bald seine alte Lustigkeit und Anhänglichkeit an die Familie wieder und sehnte sich in den Kreis seiner Jugendgenossen hinaus, den er seit Jahren ängstlich gemieden hatte.

Der Fremdkörper hatte also 14 Jahre in der linken Nase gesessen, übersehen vom Arzte, der auf ihn hin eine eigne Untersuchung vorgenommen hatte. Die ersten 7 Jahre hatte er nur Nasenverstopfung verursacht und erst später und zunehmend die Symptome einer fötiden Naseneiterung. Auch hier musste die Einseitigkeit der Affection auf einen Fremdkörper in der Nase hinweisen. Weder Lues, noch Tuberculose waren in der Familie aufzufinden, auch sonst für Nekrose eines Nasentheils kein Anhaltspunkt zu finden. Wohl aber wies die Anamnese auf die Möglichkeit eines Fremdkörpers hin. Interessant ist ferner, den Einfluss der lokalen Nasenaffection auf die Gemüthsstimmung zu verfolgen, wie sie sich verdüstert mit dem zunehmenden Fötor, sofern sich Patient immer mehr und mehr aus jedem geselligen Verkehr zurückzieht, und wie sie sich mit einem Schlage mit der Entfernung des Fremdkörpers wieder hebt und zunimmt in der alten Arbeitsfreudigkeit, die zuletzt so augenfällig sich vermindert hatte. Während der ganzen Krankheitszeit hat er wenigstens das eine Glück gehabt, dass ihm die vielen Nasendouchen, die zuletzt der Nasenverstopfung wegen recht forcirt werden mussten, nichts geschadet haben. Vielleicht schliesst sich die durch den Druck des Fremdkörpers auf die Nasenscheidewand entstandene Perforation derselben mit der Zeit auch noch.

[1]) Vortrag, gehalten am 4. November 1891 im Verein der Aerzte zu Halle a. S.

[2]) Handbuch d. speciellen Pathologie und Therapie von Ziemssen. B. 4. S. 164. 1876.

[3]) Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von Semon. B. 2. 1884. S. 627.

[4]) Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. 1888. S. 141—155.

[5]) Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. II. Aufl. S. 264.

[6]) Krankheiten der Nase und des Rachens. II. Aufl. S. 202.

[7]) Die Krankheiten der Nasenhöhlen, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes. 1886. S. 122.

[8]) Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. 1886. S. 160.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Dr. **L. Pfeiffer**,[1]) geh. Med. Rath und Vorstand des Grossherzoglich Sächs. Impfinstitutes in Weimar: **Die Protozoen als Krankheitserreger, sowie der Zellen- und Zellkernparasitismus derselben bei nicht bacteriellen Infectionskrankheiten des Menschen.** Mit 91 Abbildungen im Text. Zweite sehr erweiterte Aufl. Jena, Verlag von G. Fischer, 1891.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass wir trotz der grossen Fortschritte der Bacteriologie und trotz der tiefen Einblicke, welche sie uns in das Wesen der Infectionskrankheiten

[1]) Als Vortrag gehalten auf dem VII. oberpfälzischen Aerztetag am 16. September 1891 in Regensburg.

schon gewährt hat, immer noch über die Aetiologie gerade der häufigsten und unbestritten als „ansteckend“ bezeichneten Infectionskrankheiten, wie z. B. der Blattern, des Scharlachs, der Masern, des Keuchhustens, der Syphilis, sowie der Carcinome ganz im Unklaren sind.

Zahlreiche Forscher haben sich bemüht nach den Erregern dieser Krankheiten auf dem bisher üblichen bacteriologischen Wege zu suchen, ohne jedoch ein irgendwie befriedigendes Resultat zu erlangen.

Ebenso ist es dem Verfasser des vorliegenden Buches bei dem Suchen nach dem Infectionsträger der Pockenkrankheiten ergangen; er kannte wohl aus dem Bläscheninhalt eine ganze Reihe von Bacterien isoliren, jedoch konnte durch keine Reinkultur derselben wieder eine typische Variolapustel erzeugt werden.

Dagegen fand er im Bläscheninhalt der Pocken, theils eingeschlossen in sehr vergrösserten Zellen, theils frei, grosse fremdartige amöbenartige Gebilde, zum Theil mit eigenthümlichen Bewegungen, welcher Befund den Ausgangspunkt für die im vorliegenden Buche beschriebenen mühsamen Untersuchungen bildete.

Da die Versuche, durch künstliche Züchtung auf Platten oder in Tropfenkulturen die Natur dieser Zellinsassen zu erkennen, missglückten, musste der sehr weite Umweg eingeschlagen werden, die bereits bekannten Infectionen von Elementarzellen, sowohl bei Thieren als auch bei Pflanzen zu studieren.

Verfasser hat mit enormen Fleisse und der Gründlichkeit eines deutschen Naturforschers diesen Weg betreten und auf demselben eine ganze Reihe neuer und höchst interessanter Gesichtspunkte für das Studium der Infectionskrankheiten eröffnet.

Die Erscheinung der verschiedenen typischen Zellinfectionen bildet denn auch den Hauptinhalt des Buches, dessen vornehmlichster Zweck ist, die Mitarbeiterschaft der Histologen, Bacteriologen und Zoologen anzuregen, und die Forschungen über die noch dunkle Aetiologie zahlreicher Infectionskrankheiten auf ein neues Gebiet von derselben Wichtigkeit, wie die erst vor 15 Jahren entstandene Bacterienkunde zu leiten, und die Ansicht des Verfassers zu bekräftigen, dass es sich beim Pockenprocess und einer ganzen Reihe anderer Infectionskrankheiten um ähnliche Zellinfectionen handeln muss.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, den ungemein reichen Inhalt des mit nicht weniger als 88, fast ausschliesslich nach eigenem Untersuchungsmaterial hergestellten Holzschnitten ausgestatteten Buches, welches allerdings eine ziemliche Bekanntschaft mit den Protozoen voraussetzt, vollständig zu skizziren; ich muss mich vielmehr begnügen, einzelne für den Mediciner besonders interessante Kapitel herauszugreifen, um an denselben die Eigenthümlichkeiten der beschriebenen Zellinfectionen zu kennzeichnen.

Zum Verständniss des Buches ist die gleichzeitige Benützung eines zoologischen Lehrbuches, welches in angemessener Ausführlichkeit nur in Bütschli's grossem Handbuch vorhanden ist, sehr zu empfehlen.

Die Protozoen, bekanntlich zum IX. und letzten Reich der Thierwelt gehörig, werden in folgende 3 Classen eingetheilt:

I. Infusoria, Aufgussthierchen mit Einschluss der Mastigophoren und Flagellaten. Geisselthierchen.

II. Sporozoa, Sporenthierchen, in Gregarinen, Coccidien und Sporidien zerfallend.

III. Sarcodina, Sarkodethierchen mit den Ordnungen: Radiolaria, Strahlenthierchen, Heliozoa, Sonnenthierchen und Rhizopoda Wurzelfüsser.

In der I. Classe, unter den Infusorien und Flagellaten, gibt es zahlreiche parasitisch lebende Species auch beim Menschen, z. B. bei Stomatitis ulcerosa, im Vaginalschleim bei Fluor albus, im Secret alter Fussgeschwüre, und überhaupt unreinlich gehaltener Geschwüre, im Colon und Wurmfortsatz; das Balantidium coli bei Thieren kommen parasitische Flagellaten häufig vor, z. B. im Schnabelschleim diphtheriekranker Tauben (Flagellatendiphtherie), welche Erkrankung jedoch von der Diphthiere des Menschen weit verschieden ist.

Alle diese Schmarotzer leben jedoch frei auf der Oberfläche der Schleimhäute beziehungsweise der Geschwüre; nur bei der Flagellatendiphtherie kommt vielleicht auch gleichzeitig eine Zellinfection vor.

Aus der III. Classe, den Sarcodethierchen, kennt man noch wenig ächte Zellschmarotzer, wohl aber verschiedene Parasiten unter den Rhizopoden, speciell Amöben, so eine Amöbe im Darmcanal bei Dysenterie, welche von manchen Forschern als Erreger dieser Krankheit betrachtet wird. Wahrscheinlich gehört auch der später zu betrachtende Parasit des Intermittens-Processes zu den Amöben und manche andere Infectionskrankheit kann vielleicht durch eine Zellinfection mit Amöben verursacht sein.

In der II. Classe, den Sporenthierchen oder Sporozoen, gibt es dagegen nur ächte Zellschmarotzer, deren eingehende Beschreibung den Hauptinhalt des Werkes von Pfeiffer bildet.

Nach einer allgemeinen Schilderung der Lebensverhältnisse der Protozoen, bei welcher weniger auf Vollständigkeit in zoologischen Sinne gesehen wird, als vielmehr auf die Schilderung der verschiedenen Typen der Cellularinfection und bes. derjenigen Wachsthumsrichtungen der Sporozoen, welche zur Erklärung der krankmachenden und ansteckenden Wirkung derselben von Wichtigkeit sind, sowie nach Darlegung der complicirten Technik der Protozoenuntersuchung wird eine lange Reihe von höchst interessanten typischen Zell- und Zellkerninfectionen bei Thieren und Pflanzen beschrieben, von welchen wir nur 2, den Mediciner besonders interessirende, nämlich die Epithel- und Zellkerninfection beim Kaninchen durch Coccidum oviforme (Leuckart) und die Miescher'schen Muskelzellschläuche mit Sarkosporidieninhalt (Rayney'schen Körperchen) bei Warmblütern näher betrachten.

Das auch beim Menschen beobachtete Coccidium oviforme Leuckart ist die Ursache einer endemischen Seuche der Kaninchen, welche an gewisse Stallungen und an gewisse inficirte Kaninchen-Stämme gebunden ist.

Die Krankheit tritt in 2 wesentlich verschiedenen Formen, einer acuten und chronischen, auf; nur letztere war bisher bekannt. Die acute Form kommt nur vor bei jungen Thieren nach der 4. Lebenswoche, wenn sie nicht mehr gesäugt werden, sondern grünes und im Stall inficirtes Futter zu nagen beginnen. Die Krankheit charakterisirt sich durch Diarrhoe, Fieber, Abmagerung, acute Enteritis, Entzündung der Gallengänge und der Gallenblase. Viele Thiere gehen innerhalb der 4.—10. Lebenswoche an dieser acuten Infection zu Grunde.

In dem kranken Darm findet man neben den später zu beschreibenden Cysten Millionen von kleinen sichelförmigen Körperchen; diese runden sich allmählich ab und werden zu amöbenartigen mit Kern versehenen Körperchen, welche in die Epithelzellen des Darmes eindringen oft sogar in Mehrzahl; durch das Wachsthum des in die Zelle eingedrungenen Parasiten wird der Zellkern entweder rasch zerstört, oder er bleibt noch eine Zeit lang erhalten, wird aber ganz an die Wand der Zelle gedrängt.

Durch Kerntheilung entstehen nun aus dem Inhalt des Parasiten zahlreiche Rundzellen, welche schliesslich direct in die sichelförmigen Keime sich umbilden; ein solcher mit sichelförmigen Keimen gefüllter Parasit, welcher keine derbe Umhüllung hat, heisst eine Schwärmercyste; solche Cysten fanden sich theilweise noch in den Epithelzellen, theils ausserhalb derselben, d. h. aus denselben herausgefallen, so wie im Darminhalt; die verlassenen Epithelzellen sind durch ein grosses Loch gekennzeichnet.

Die sichelförmigen Keime im Innern der Cysten zersprengen endlich die weiche Hülle derselben, gelangen dann frei in den Darm, wo sie wieder in neue nachgewachsene junge Epithelien eindringen; es ist einleuchtend, dass auf diese Weise die Krankheit in fürchterlicher Progression ihre Zerstörungen fortsetzt.

Nach 10—14tägigem Kranksein finden sich bei den überlebenden Thieren immer weniger Schwärmercysten und freie Schwärmer (i. e. sichelförmige Keime und amöbenartige Körperchen). Dafür treten aber im Darm und in der Leber andere Cysten auf von bestimmt ovaler Gestalt mit harter Schale, die als Coccidien bekannten ovalen Dauercysten; sie finden sich ebenso wie die Schwärmercysten sowohl innerhalb, als ausserhalb der Zellen; das Protoplasma des Parasiten ist innerhalb dieser Cysten auf eine Kugel zusammengezogen.

Solche Cysten finden sich nach heftigen Krankheitsfällen nicht nur im Darm, sondern besonders massenhaft in den Gallengängen der Leber, welche dadurch erweitert und zu unregelmässigen weisslichen Knoten von Erbsen- bis Haselnussgrösse umgewandelt werden; manche dieser Knoten können auch abscessartig erweichen.

In dem oben beschriebenen Zustand bleiben nun die Dauercysten im Darm und in der Leber des Kaninchen stationär und ist damit das chronische Stadium der Krankheit eröffnet. Jeden Tag gelangen Tausende solcher Cysten mit dem Koth der Thiere in den Stallmist und hier erst beginnt ihre weitere Entwicklung; niemals reifen sie im Innern des kranken Thieres.

Aus der Protoplasmakugel im Innern der Dauercyste entstehen durch Sprossung 4 kleinere Kugeln, die sich gleichfalls mit festen Schalen umgeben (Sporocysten) und in jeder Sporocyste entstehen wieder durch Sprossung zwei sichelförmige Keime; bis zu dieser vollständigen Reife der Cyste vergehen 4—6 Wochen. Gelangen nun solche Cysten, etwa durch Beschmutzung des Futters mit Koth in den Magen und Darm junger Kaninchen, so werden die Sichelkeime frei und es beginnt der eingangs beschriebene Infectionsprocess sich zu entwickeln.

Es ist auch eine künstliche Infection von Kaninchen bereits gelungen und zwar durch Fütterung mit Kuhmilch, welcher sporenreife Coccidien beigemischt waren.

Die schon vor Veröffentlichung der I. Auflage des Pfeiffer'schen Buches von E. Pfeiffer-Berlin entdeckte Dimorphie in der Entwicklung der Coccidien eröffnet nach Verfasser für die Epidemiologie

neue interessante Gesichtspunkte, namentlich in Bezug auf die Erhaltung der Krankheitskeime. Vom Verfasser selbst ist sie auch für das Coccidium des Salamanders, der Maus und verschiedene andere Sporozoeninfectionen nachgewiesen worden. Coccidien sind ausser bei vielen Säugethierchen und Vögeln auch beim Menschen einigemale beobachtet worden und zwar in der Leber, wo sie krebsartig aussehende Geschwülste bildeten, in den Nieren und im Darm, dessen Epithelien förmlich zerfressen waren.

Der Raum verbietet mir leider auf die sehr interessante Infection der Epithelzellen der Schneckenniere durch einen ähnlichen Parasiten, die Klossia helicina, einzugehen; hier liegt die vom Verfasser oft betonte Mehrlingsinfection einer Epithelzelle mit 1—10—16 Sichelkeimen und der Angriff der Parasiten mit millionenfachen Keimen auf die neugebildeten jungen Epithelien in ganz durchsichtiger Weise vor.

Die Miescher'schen Schläuche mit Rayney'schen Körperchen in den Muskeln des Schweines sind schon seit 1813 bekannt; sie gehören zu den Sporozoen, Unterordnung Sporidien, und zwar zu den von ihrem Aufenthalt im Muskelfleisch so genannten Sarcosporidien, welche ausser beim Schwein noch bei vielen anderen Säugethieren und bei einigen Vögeln vorkommen.

Es gibt im Wesentlichen 2 Formen von Schlauchbildungen, einmal solche innerhalb von monströs ausgedehnten Muskelzellen und dann erbsen- bis haselnussgrosse Tumoren, welche oberflächlich Muskelschichten auflagern. Beide Formen nehmen ihren Ursprung von einer Infection der Muskelzellen, welche nur durch den Blutkreislauf bedingt sein kann.

Beim Schwein sind immer nur einzelne Muskelgruppen, nämlich die Kehlkopfs-, Zwerchfells-, Zwischenrippen- und Lendenmuskeln vorzugsweise befallen.

Endemische Einflüsse scheinen vorhanden zu sein, insofern sich die Schweine aus manchen Stallungen besonders stark besetzt zeigen.

Trotzdem das stark durchsetzte Fleich missfarbig grau, weissgestrichelt aussieht und als eckelerregend vom Consum ausgeschlossen wird, ist an den betreffenden Schweinen nur selten eine Krankheit beobachtet worden.

Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die Thiere in einem früheren Stadium, d. h. zur Zeit der Wanderung der Infectionskeime in die Muskelzellen krank gewesen sind. Ein masernähnliches Exanthem wird auf dieses Stadium der Krankheit bezogen, doch fehlen noch directe Beobachtungen dieses acuten Stadiums. Das Stadium der Schläuche ist aufzufassen als die Dauerform; die der acuten Erkrankung der Kaninchen entsprechende Infection kennt man noch nicht. Die Länge der alten Schläuche entspricht der Länge der befallenen Muskelzellen; die Membran des Schlauches ist ziemlich starr; junge Schläuche sind spindelförmig und häufig an den Längsenden mit einem schönen röhrenartigen Wimperbesatz versehen, dessen Bedeutung noch nicht klar ist. Diese Muskelschläuche entstehen durch meist mehrfaches, manchmal massenhaftes Einwandern kleinster amöbenartiger, mit einem Kern versehener Keime in eine Muskelzelle, in welcher dieselben eingekapselt werden. Die eingedrungenen Schmarotzer wachsen und ihr Inhalt zerfällt in Rundzellen mit 1 Kern und schwacher Körnelung.

In diesen kleinen Rundzellen entstehen durch einseitige Zusammenziehung des plasmatischen Inhaltes Sichelkeime.

Bei dem Oeffnen der Schläuche treten die Sichelkeime von den Rundzellen umschlossen aus und kann unter dem Deckglas bei Wasserzusatz das Platzen der Zellhaut und das Freiwerden des Keimes beobachtet werden.

Die Sichelkeime sind nicht alle einander gleich, sondern es kommen 2 gut zu unterscheidende Formen vor:

a) Einfache Sicheln, gleichend den Schwärmsporen des Coccidium oviforme, mit Kernfleck, und eigenthümlichen Bewegungsvorgängen, Zusammenbiegen, Strecken, Drehen im Kreise. Mit filtrirtem menschlichem Speichel erwärmt, zerfliessen diese Sicheln zu amöboiden Formen, welche langsame Conturverschiebungen zeigen.

b) Bewegungslose Sichelkeime mit differenzirtem Inhalt, welche sich sowohl in den kleinsten wie in den grössten Schläuchen finden. Diese Sichelkeime, sog. Psorospermien zeigen einen spiralig gestreiften Abschnitt, dann einen mittleren Abschnitt mit einem gut färbbaren Kern und 3 eigenthümlich glänzenden Punkten neben demselben, endlich einen untern Abschnitt mit einem grossen dunklen Fleck, welcher die Kernfärbung schlecht annimmt.

Welche Functionen jeder dieser beiden Arten von Sichelkeimen zukommen, ist noch völlig dunkel.

Nach der Analogie mit den Psorospermien anderer Sporidienarten, besonders den Myxosporidien bei Fischen und den Mikrosporidien bei Schmetterlingen ist der im unteren Abschnitt liegende, nicht gut färbbare Körper der eigentliche Keim, welcher durch Aufplatzen der Psorospermienschale frei und zu einem amöbenartigen Körperchen wird.

Ausser den Sichelkeimen und den diese Keime beherbergenden Rundzellen kommen am Rand der Schläuche und besonders der Cysten noch grössere Gebilde vor mit einem Inhalt von 2, 4, 6 und mehr färbbaren Kernen.

Diese müssen mit der Vermehrung des Parasiten, mit dem Wachsthum des Schlauches in Zusammenhang stehen.

Entweder handelt es sich hier um die nachträgliche Entwickelung von Keimen, die von der ersten Infection her schon vorhanden waren, oder um eine an Ort und Stelle entstandene 2., 3. u. s. f. Generation des Parasiten.

Wenn der Muskelschlauch eine gewisse Grösse erreicht hat, kann die Hülle platzen und hat dann ein Erguss von Sichelkeimen in die Interstitien statt, eventuell mit Infection neuer Muskelzellen.

Beim Schwein kommt das spontan nur selten vor, häufiger dagegen bei den analogen Schläuchen im Pferde- und Rindermuskel, wo die Zerstörung der Muskelfasern oft eine recht bedeutende wird. Die sehr schönen vom Verfasser erhaltenen Präparate zeigen diesen Verlauf der Infection in den Muskeln des Schweines und der Barbe (in letzterer durch ein verwandtes Protozoon aus der Gruppe der Myxosporidien veranlasst) recht deutlich.

Ein letzter Abschluss der Sarcosporidieninfection ist die Verkalkung oder Verfettung.

Die Lebensdauer des Parasiten ist jedenfalls eine mehrjährige und bleibt derselbe, wie der Scolex der Bandwürmer bis zum Ende des Wirthes an seinem Platz.

Bei dem Schaf, der Ziege und dem Pferd finden sich manchmal weisse hirsekern- bis erbsengrosse Cysten auf der Zunge, zwischen den Kehlkopfmuskeln, auf der Speiseröhre, der Pleura und dem Peritoneum; sie sind intercellulär entstanden, enthalten aber im Wesentlichen denselben Inhalt wie die intracellulären Schläuche und Muskelzellen.

Meist fehlt in der Umgebung dieser Cysten bei Warmblütern jede acute Entzündung.

In den grösseren Cysten ist das Centrum leer und enthält nur ein Fasergerüst, während an der Innenwand der Cysten das Wachsthum und die Vermehrung der Parasiten stattfindet.

Woher die Schweine und Schafe die erste Infection beziehen, ist noch räthselhaft. Fütterungsversuche haben bisher einen negativen Erfolg gehabt; die Fleischerhunde, welche mit den Speiseröhren der Schafe oft Millionen von Infectionskeimen bekommen, bleiben frei von Sarcosporidien.

Die Schläuche finden sich auch schon in jungen Schafen und Schweinen nicht aber bei säugenden Lämmern und Schweinen.

Pfeiffer hat die kleine Bernsteinschnecke, Succinea Pfeiferi, welche einen ähnlichen Parasiten (Klossia) beherbergt, im Verdacht, die Infection auf den Weideplätzen zu vermitteln.

Höchst merkwürdig ist, dass das wässerige und das Glycerinextract der Sarcosporidien toxische Wirkung hat, und in kleinen Dosen Fieberbewegung, in grösseren Collapserscheinungen bei den geimpften Kaninchen hervorruft.

Bei Einspritzungen einer Emulsion des Cysteninhaltes mit Humor aqueus des Schafauges in die Trachea treten sehr bald Suffucationserscheinungen auf und nach 12—24 Stunden erfolgt der Tod.

Die Injectionsstelle ist weithin blutig inbibirt, die Schleimhaut blutig gelockert.

Bei Einspritzung in die Schenkelmusculatur tritt nach 24 bis 48 Stunden der Tod unter Krämpfen ein; im Schenkel findet sich hämorrhagische Entzündung mit freiem Bluterguss.

Bei Einspritzung des wässrigen Extractes in der Nackengegend bekommen Kaninchen bei kleinen Dosen Fieberschauer und nachfolgenden Collaps, bei grösseren Dosen sofort Collapserscheinungen; alle bekamen Diarrhoe und Schnupfen und starben innerhalb 4 bis 6 Stunden.

Das Glycerinextract hatte nicht die heftige Wirkung, es erzeugte zwar Fiebertemperaturen, aber weder Diarrhoe, noch Speichelfluss, Krämpfe oder Collapstemperaturen.

Nach 5 Tagen befanden sich die Kaninchen wieder wohl.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die acute Sarcosporidienkrankheit ähnlich verlaufen muss, wie die bereits erwähnte acute Coccidienkrankheit der Kaninchen; wir kennen dieses acute Stadium der ersteren Krankheit, das jedenfalls mit Entzündung der Muskeln und Fieber einhergeht, noch nicht.

Die fertigen Miescher'schen Schläuche und die Cysten sind ein abgelaufener und durch Einkapselung vom thierischen Stoffwechsel ausgeschlossener indifferenter Krankheitsrest, ähnlich wie die hartschaligen Coccidiendauercysten in alten Coccidienknoten der Kaninchenleber.

Beim Menschen kommen Muskelinfectionen vor, die durch Protozoen (Sarcosporidien) verursacht sein könnten. Solche Fälle sind beschrieben von Unverricht als Polymyositis acuta progressiva Zeitschrift f. kl. Medicin Bd. XII, Heft 5 u. 6, und Dermatomyositis acuta, Deutsche med. Wochenschr. 1891 Nr. 1), und von Prinzing aus dem Augsburger Krankenhause in Nr. 46 der Münchener med. Wochenschr. 1890. Bemerkenswerth ist, dass bei den Unverricht'schen Fällen auch ein Exanthem beschrieben wird, wie solches auch bei Schweinen von Virchow bei der Sarcosporidieninfection erwähnt wird.

Von den übrigen in 26 Capiteln beschriebenen Zellinfectionen will ich nur noch die höchst interessante Coccidieninfection des Hühnereies von Podwyssozky, die Danilewsky'sche Blutzelleninfection bei Vögeln, welche ein Analogon zur Blutzellinfection bei dem Wechselfieber des Menschen bildet, die Muskelzellinfection der Barben durch Myxosporidien, welche eine exquisit endemische verheerende Krankheit dieser Fische in den Flussgebieten des Rheines, der Mosel, der Saar, und weiter der Seine, Marne und Aisne bewirken, die durch sogenannte Microsporidien hervorgerufene Zell- und Zellkerninfection der Pebrinekrankheit (Cornalia'sche Körperchen) bei den Seidenspinnern, welche ich, nebenbei gesagt, heuer auch bei der Raupe der Nonne (B. Monacha) aus einem Württembergischen Reviere gefunden habe, die merkwürdigen Epithelinfec-

tionen der Pflanzen durch Synchitrien und Chytridien hervorheben und muss im Uebrigen auf das Studium des Originals verweisen.

Die wichtigsten Eigenthümlichkeiten der Protozoen und speciell der Sporozoen, nämlich den Mangel einer typischen Gestalt im erwachsenen Zustande, ihre Anpassungsfähigkeit in Bezug auf Gestalt und Grösse an die räumlichen Verhältnisse der Wirthszellen, das eine Zeit lang nebeneinander fortlaufende Leben von Parasit und Wirthszellen, das oft mehrfache, manchmal heerdenweise Eindringen der Keime in eine Zelle (daher auch der allgemeine Namen Gregarinen), die oft sehr grossartige Zellhypertrophie, das spätere häufige Ausfallen aus der Wirthszelle, die Bildung von Schwärmercysten, welche die acute Verseuchung bringen und von Dauercysten, welche den Keim nicht nur lange Zeit in dem betreffenden Wirth lebendig erhalten, sondern auch zur Erhaltung der Art nach aussen dienen, die Bildung von sichelförmigen, später amöbenartig sich bewegenden Keimen, sowie andererseits die Bildung typisch gestalteter Keime (Psorospermien) mit differencirtem Inhalt, welche platzen und einen amöbenartigen Keim austreten lassen, den toxischen Einfluss dieser auf den Stoffwechsel des Wirthes, haben wir indessen an den beiden näher beschriebenen Beispielen bereits kennen gelernt.

In dem nun folgenden II. Theil des Buches wird das Vorkommen der Zell- und Zellkerninfectionen bei einigen nicht bacteriellen Infectionskrankheiten des Menschen beschrieben. In den einleitenden Capiteln, welche die relativ seltene Zellinfection durch Bacterien mit den Zellanpassungen der Protozoen vergleichen, bezeichnet es Verfasser als eine Hauptaufgabe seiner Arbeit, einen Theil der bisher als Riesenzellen bezeichneten Gebilde, resp. deren Kern und Nebenkern als durch die Wirkung einer Protozoeninfection zu kennzeichnen.

Ferner wird auf das regelmässige Vorkommen von Bacterien in der Kuhpocke, im Zosterbläschen und im Carcinomgewebe hingewiesen und darauf aufmerksam gemacht, dass Bacterien und Protozoen möglicherweise Symbioten sein können.

Höchst interessant ist der Hinweis auf die durch Insecten verursachten Gallenbildungen an Pflanzen bei der Besprechung der Einflüsse, welche bei der Bildung solider Tumoren, wie bei dem Epithelioma contagiosum der Vögel und einigen Carcinomen der Menschen, von dem Protozoenschmarotzer ausgehen.

Wie bei den gallenbildenden Insecten der Einfluss des Parasiten, welcher nur in einer specifischen von ihm ausgeschiedenen Flüssigkeit bestehen kann, — denn nur dadurch sind die zahlreichen, höchst verschieden gestalteten Gallen an ein und derselben Pflanze, z. B. 20 Arten an der Stieleiche zu erklären — von den direct gereizten Zellen sich auf Tausende von Zellen in die Umgebung erstreckt, so bewirken auch in den durch Protozoen verursachten bläschenhaften und soliden Zellwucherungen relativ wenige Infectionscentren auf einen weiten Umfang hin Veränderungen im Zellenaufbau.

Es ist hier nicht möglich, weiter auf diese allgemeinen Betrachtungen, welche zwar noch viele Lücken in den bisherigen Beobachtungen erkennen lassen, gleichwohl aber mancherlei neue Gesichtspunkte eröffnen, einzugehen, und wenden wir uns daher sogleich zu Capitel 31, welches unsere heutige Kenntniss des Malariaprocesses schildert. Die Frage, ob die bei uns vorkommende Intermittens denselben Infectionsträger hat, wie die tropische Malaria, lässt Verfasser vorläufig noch unentschieden, weist jedoch auf die Untersuchungen von George Dock in Galveston in Texas hin, (Medical News, Juli 19 1890), welcher einen einheitlichen Infectionskörper mit verschiedenen Varietäten annimmt, welche den verschiedenen Intermittensformen entsprechen.

Plasmodium (Marchiafava), Haemamoeba febris Malariae.

Man findet im Blute von Intermittenskranken 2—3 Stunden nach einem Fieberanfall kleinste helle Plasmatropfen im Blutplasma mit 1—3 Geisseln von 4—6facher Körperlänge; sie bewegen sich lebhaft, schieben die benachbarten Blutscheiben bei Seite und färben sich durch Methylenblau. Diese jüngsten Formen der Parasiten dringen in die Blutzellen ein unter Verlust der Geisseln.

Sie erscheinen jetzt als heller, amöboide Bewegungen ausführender Fleck innerhalb der rothen Blutscheibe.

Nach 24 Stunden finden sich keine freien Keime mehr; innerhalb der rothen Blutkörperchen sind sie bis zu deren halben Durchmesser herangewachsen und haben eine leichte Körnelung durch Pigment angenommen.

Nach 24 Stunden sind die Blutscheiben entfärbt und ihre Contour ist nur noch als kaum sichtbare Hülle der Plasmodien vorhanden.

Einige Stunden vor dem neuen Fieberanfall kommt es zu Theilungsvorgängen im Plasmodium; die Theilung erfolgt auf allen Grössenstadien des Parasiten und zwar an der Oberfläche nach vorher erfolgter Aufhellung des Parasitenkörpers.

Es entsteht dadurch eine Sternblumen- oder Traubenform (Gänseblumenform), aus deren Auftreten man den Wiedereintritt des Frostanfalles genau bestimmen kann. Schliesslich sprengen die Theilstücke der Sternblumenform die Blutzellenhaut und schwimmen als ovale, mit 1—2—3 Geisseln behaftete Plasmatröpfchen davon; sie behalten ihre Beweglichkeit noch längere Zeit im Präparat bei; bei niederer Temperatur und nach Chiningaben sterben sie rasch ab.

Die einfache Beobachtung einer dieser Formen gestattet sichern Schluss auf die Diagnose und den Wiedereintritt des Frostanfalles; die italienischen Forscher (Golgi) gehen noch weiter, indem sie aus dem gleichzeitigen Vorkommen verschiedener Entwicklungsstufen im vorliegenden Falle auch Quartan- und Quotidianfieber diagnosticiren.

Zwischen der Zahl der im Blute vorhandenen Plasmodien und der Schwere der Erkrankung besteht nach Bacelli-Rom ein Zusammenhang insoferne, als bei den schweren Fällen auch eine grössere Anzahl von Plasmodien vorkommt.

Bei den leichten in Deutschland vorkommenden Intermittensfällen ist die Zahl der Plasmodien im Blut eine geringe; es findet sich nicht in jedem Gesichtsfeld ein solches.

Ausser den beschriebenen Formen kommt aber noch eine weitere Parasitenform im Blute des Intermittenskranken vor, nämlich die Laveran'schen Sichelformen, 1881 von Laveran in Algier entdeckt; sie sind charakterisirt durch ihre Gestalt, durch den Mangel an Bewegungen und das häufige Ausfallen aus den inficirten Blutzellen.

Bei den einfachen Intermittensfällen, wie sie in Deutschland, und im Frühjahr in Italien vorkommen, können die Sicheln ganz fehlen; sie kommen aber auch mit den Plasmodienformen zusammen vor, besonders bei den Herbstfiebern in Italien.

Sie sind selten bei frischen Intermittensfällen, fehlen dagegen in chronischer, atypischer Intermittens und bei Intermittenscachexie nicht.

Durch Transfusion lassen sie sich auf andere Menschen und auf Affen übertragen und erzeugen bei ersteren nach 12—14 Tagen typische Intermittens mit Plasmodien und Sichelformen im Blut.

Bei Vögeln, bei welchen, wie schon erwähnt, ganz ähnliche Blutzelleninfectionen vorkommen, wie beim Intermittens des Menschen, wurde unter dem Mikroskop beobachtet, dass die Sicheln innerhalb der Blutzellen Rundzellenform annehmen, sich im Blutzellensack bewegen und geisselartige Gebilde durch die Zellwand hindurch strecken, welche sich Stunden lang bewegen, bis endlich die Blutzelle zerreisst und eine lebhaft geisselnde Rundzelle plötzlich hervorbricht.

Beim Menschen ist dieser Uebergang noch nicht direct beobachtet worden.

Gleichwohl ist aber diese geisselnde Rundzellen- oder Polimitusform selbst bei der Intermittens des Menschen auch beobachtet worden; sie ist aber bei den leichten in Deutschland vorkommenden Fällen sehr selten.

Sie erscheint innerhalb der rothen Blutscheiben wie ein kleiner runder pigmentirter wandständiger Leukocyt.

Beim Erkalten des Präparates oder bei Sauerstoffmangel erfolgt das Austreten des Parasiten unter denselben taumelnden und zappelnden Bewegungen wie im Vogelblut. Diese Polimitusform ist von den schon beschriebenen, mit Geisseln versehenen Schwärmern, welche sich aus den Theilstücken der Sternblumenform entwickeln, dadurch wesentlich verschieden, dass sich die Geisseln schon intracullulär, d. h. noch in der Blutzelle entwickeln.

Der Sichelkörper bei Intermittens entspricht nicht dem jugendlichen Sichelkeim der Coccidien beim Kaninchen, sondern den ausgewachsenen älteren Coccidien.

Das unmittelbar vor der Sternblumenform stehende Plasmodium repräsentirt nach Verfasser die Schwärmercyste, der Sichelkörper und die darauf folgende Rundzellenform die Dauercysten.

Eine Sporenbildung innerhalb dieser Dauercysten, wie sie im Blute gewisser Vögel (Falco, Buteo, Lamiis) beobachtet wurde, ist beim Menschen noch nicht gesehen worden. Um die jedenfalls vorhandenen Dauerzustände des Parasiten aufzufinden, welche ausserhalb des Menschen fortleben können und von denen aus die Infection des Menschen statt hat, sind noch ausgedehnte Untersuchungen nothwendig. Besonders müssen die in Wechselfieberlocalitäten vorkommenden Synchytrien an Pflanzen noch einer Untersuchung unterzogen werden; überhaupt wird noch viel mehr Vergleichsmaterial gesammelt werden müssen, ehe gesagt werden darf, dass es sich bei Malaria um eine Amöbe oder Coccidie oder um einen ähnlichen Infectionsträger handelt.

Grassi beschreibt aus den Sümpfen Italiens eine ganze Reihe von Amöben, welche verschiedenartige Infectionen bei Menschen hervorrufen sollen, aber im menschlichen Körper zu Grunde gehen und die Fähigkeit verlieren, sich wieder ausserhalb des menschlichen Körpers fortzupflanzen. Desshalb soll die Malaria nur miasmatisch sein ohne Contagiosität. Diese Annahme wird jedoch von Pfeiffer für unwahrscheinlich gehalten.

Bezüglich des Texasfiebers des Rindes, einer dem Intermittens sehr nahe stehenden endemischen Krankheit und der Babes'schen Hämoglobinurie bacterienne du boeuf in Rumänien muss auf das Studium des Originales verwiesen werden.

Die nun folgenden Schilderungen über das Vorkommen verdächtiger Zelleninfectionen bei den Blatternprocessen sind nach Verfassers eigener Angabe insofern noch sehr lückenhaft, als die chemisch-physikalischen Reactionen für die verschiedenartige Degeneration von Eiweissstoffen und deren Ablagerung in die Gewebe und Zellen nicht durchgeführt worden sind.

Es wurden desshalb nur diejenigen Zelleinschlüsse berücksichtigt, die häufig aus der Wirthszelle ausfallen, und sofort und noch lebenswarm beobachtet, selbstständige Amöboidbewegungen längere Zeit ausführten oder Anklänge an Sporenbildung, die sich mit bekannten Kerntheilungen nicht decken, zeigten.

Solche Zelleinschlüsse bezw. Fremdlinge wurden gefunden im Inhalt eines jeden frischen Bläschens von Herpes zoster, welchen Verfasser hier zum erstenmale als ein acutes Exanthem den Pockenkrankheiten anreiht, in dem nach der Abimpfung nachschwitzenden Serum der Impffläche des Kalbes, im Impfpockenboden der Kinder, in der Lymphe von Variolapusteln, von Schafpocken und von Varicellen,

endlich in dem Stratum lucidum der Haut bei den acuten Exanthemen mit diffuser Hautröthe, Masern, Rötheln und Scharlach.

Es handelt sich hier im Wesentlichen überall um Hypertrophie von Epithelien, veranlasst durch einen oder mehrere in die Zellen eingedrungene grosse Schmarotzer, deren Inhalt theils noch innerhalb des Aufenthaltes in der Wirthszelle, theils erst nachdem der Schmarotzer aus dieser herausgefallen ist, und frei im Serum schwimmt, durch Theilungsvorgänge in mehr oder weniger zahlreiche Theilstücke (Sporen?) zerfällt; diese Theilstücke treten schliesslich als kleine diaphane Scheiben oder sarkodeartige Körperchen mit amöboiden Bewegungen aus dem Schmarotzer aus und schwimmen ebenfalls hier in dem Serum der Pockenbläschen herum; auch die ebenda frei schwimmenden, noch nicht in Theilung begriffenen, aus den Epithelzellen ausgefallenen Schmarotzer zeigen meist lebhafte Bewegungsvorgänge an ihrer äusseren Umhüllung. Auf Grund seiner Beobachtungen und Vergleiche spricht Verfasser die Vermuthung aus, dass nach Analogie der bei den Coccidien gefundenen doppelten Schwärmer- und Dauercystenbildung auch in der Entwickelung der Pockenprocesse ein ähnlicher Vorgang sich abspielen muss.

Während des fieberhaften Incubationsstadiums kreist ein Infectionsträger im Blut, vermehrt sich daselbst und bleibt schliesslich im Capillarkreislauf mechanisch hängen; eine zweite Vegetationsrichtung bringt die Epithelinfection und den Bläschenausschlag zu Stande.

Die lange Reihe der Zellinfectionen ist übrigens mit den bisher beschriebenen noch keineswegs erschöpft.

Das durch Bollinger schon länger bekannte contagiöse Epitheliom der Hühner- und Taubenvögel, welchem das Epithelioma contagiosum (s. Molluscum) des Menschen sehr ähnlich ist, wird von Pfeiffer auf eine durch Protozoen bewirkte Zelleninfection zurückgeführt.

Es handelt sich hier um mehr zerstreute Infection von Epithelzellen des Rete Malpighi. Die Neuinfection erfolgt von der Cylinderschicht aus und bringt von unten her eine Hypertrophie der inficirten Hautparthie zu Stande, resp. eine Verlängerung der Papillen.

Für die neben dem ansteckenden Epitheliom bei Vögeln manchmal vorkommende eitrige Augenentzündung hat Verfasser im Jahre 1889 in einer ansteckenden Schleimhauterkrankung des Auges in der Schule zu Wellersrode bei Weimar ein Analogon gefunden. Zellformen, ähnlich den aus dem Zosterbläscheninhalt beschriebenen mit amöboidem Ektoplasma und vieltheiligem Inhalt, kamen regelmässig zur Beobachtung, auch innerhalb von Epithelien. Die Augenärzte werden auf dieses Vorkommniss ausdrücklich aufmerksam gemacht.

Auch bei Noma, einigen Pneumonieformen, bei Klauenseuche, Staupe, Cheiro-Pompholyx (Tilbury-Fox), Erythema exsudativum multiforme, Keuchhusten, dem epidemischen Frühjahrskatarrh u. s. w. wurden grosse amöboide Zellformen schon aufgefunden.

Verfasser unterlässt es jedoch, wegen der mangelhaften Unterlagen auf die Befunde näher einzugehen. Ebenso bleibt der von Künstler und Pitres (Journal de Micrographie 1881) beschriebene Befund einer Psorospermie in dem Pleuraexsudat eines Menschen vorläufig noch unaufgeklärt.

Schliesslich werden die „Psorospermienfunde" bei zwei sehr seltenen Hauterkrankungen des Menschen, bei der Darier'schen und Paget'schen Hauterkrankung, und die verdächtigen Zellinfectionen bei einigen Carcinomen beschrieben.

Eine ganze Reihe von Bacterienarten wurden wie bei den Blatternprocessen, so auch in Carcinomen gefunden, ohne dass sich eine derselben als specifischer Krankheitserreger erwiesen hat.

Dagegen kommen im Carcinomgewebe verschiedene Zelleinschlüsse, Zellkern-Wucherungen und Zellhypertrophien vor, welche an die im I. Theil beschriebenen Zellinfectionen erinnern.

Die Zellfremdlinge, oft bis zu 20 μ gross, fallen leicht aus der geschwollenen Wirthszelle aus, führen auf dem Objectträger selbständige rhizopodenhafte Bewegungen aus und zeigen in ihrem Innern dieselben Theilungsvorgänge, wie sie von den Zellfremdlingen im Blatternbläschen beschrieben wurden.

In der Umgebung dieser grossen inficirten Zellen spielt sich eine lebhafte Zellvermehrung ab, welche die Tumorenbildung verursacht. Diese Zellinfectionen finden sich nicht in allen Carcinomen, in manchen zahlreich, in andern Krebsarten selten; besonders deutlich sind sie in Epithelialcarcinomen.

Verfasser ist denselben zuerst begegnet in zwei merkwürdig gleichartig verlaufenenen Allgemeininfectionen mit melanotischem Carcinom im Jahre 1887.

In einem dieser Fälle glückte ein Transplantationsversuch in die Schwanzwurzel einer Maus; dieselbe erhielt ein nussgrosses melanotisches Carcinom am Halse; von dieser Maus wurden wieder anderen Mäusen kleine Gewebsstückchen eingeimpft und eine derselben bekam an der Schwanzwurzel ein gleiches melanotisches Carcinom.

Aufschwemmungen von aseptisch behandeltem frischen Carcinomgewebe haben, wenn Kaninchen eingespritzt, dieselbe constante Ptomainwirkung ergeben, wie solche von den Sarcosporidiensicheln beschrieben worden ist.

Ausser der Infection der Gewebszellen zeigen auch die rothen Blutkörperchen der Carcinome ähnliche eigenthümliche Veränderungen wie im Malariablut. Ob sie wirklich von einem Parasiten besetzt sind, lässt sich noch nicht sagen, aber auch nicht abstreiten. Möglich ist, dass bei den verschiedenen Carcinomarten verschiedene Parasiten betheiligt sind.

Wir stimmen dem Verfasser vollständig bei, wenn er am Schlusse dieses Abschnittes sagt, dass der weitere Ausbau der sich hier eröffnenden neuen Gesichtspunkte ein Betreten des Weges verlangt, den Verfasser in dieser Schrift einzuschlagen sich bemüht hat: „Beschaffung von ausgiebigem zoologischem und botanischem Vergleichsmaterial und Behandlung der Frage vom Standpunkte des Naturforschers, nicht einseitig von dem des Specialisten."

Dass der Verfasser in der That in seiner ganzen Arbeit diesen Standpunkt unverrückt im Auge behalten hat, geht aus seinen mühevollen eingehenden Untersuchungen der Cellularinfectionen klar hervor. Sind diese auch in vieler Hinsicht noch lückenhaft und der Ergänzung bedürftig, so gebührt ihm doch unzweifelhaft das grosse Verdienst, das gesammte bisher bekannt gewordene Material über Protozoeninfectionen nicht bloss sorgfältig geprüft, sondern zum grössten Theile neu geschaffen und damit der Wissenschaft eine neue weit versprechende Forschungsrichtung zur Erkenntniss der Infektionskrankheiten eröffnet zu haben. Dieses Verdienst wird noch erhöht, wenn man bedenkt, dass Verfasser als vielbeschäftigter praktischer Arzt allein, ohne Institut und Assistenten, seine Untersuchungen ausgeführt hat.

Heute ist allerdings das Studium der Cellularinfectionen noch mit den grössten Schwierigkeiten für den Arzt und den Hygieniker verbunden.

Das Untersuchungsmaterial ist, wie Referent aus eigener Erfahrung weiss, recht schwierig zu beschaffen.

Weiter sind zoologische Vorkenntnisse nöthig, wodurch viele Mediciner abgeschreckt werden; auch die übliche bacteriologische Technik versagt gänzlich den in Zellen schmarotzenden Protozoen gegenüber.

Nur so erklärt es sich, dass das Pfeiffer'sche Buch trotz seiner Fülle von neuen Funden und neuen Gesichtspunkten in der deutschen Tagesliteratur noch durchaus nicht die ihm gebührende Beachtung gefunden hat.

Wir sind indessen der Ueberzeugung, dass in 5 bis 10 Jahren das Studium der Protozoen dieselbe Bedeutung, vielleicht eine noch grössere haben wird, als das der Bakterien, und man alsdann dem Verfasser, dem praktischen Arzte, dankbar sein wird, die Bedeutung der Cellularinfectionen durch Protozoen gegenüber den Bakterieninfectionen erkannt und verwerthet zu haben.

Dr. O. Hofmann-Regensburg.

Cornet, G.: Die Tuberculose in den Strafanstalten. Zeitschrift für Hygiene. Bd. X., 1891. S. 455.

Verfasser weist zunächst ganz richtig darauf hin, dass die Mortalitätsziffer an Phthise in den Strafanstalten, die von Baer für Preussen auf 71,45 Proc. der überhaupt Gestorbenen angegeben wurde, nicht ohne weiteres mit der Schwindsuchtsmortalität der Gesammtbevölkerung von 12,43 Proc. verglichen werden darf, da ja die Vertheilung der Lebensalter mit ihrer sehr verschiedenen Disposition für Phthise in der Gesammtbevölkerung bekanntlich eine ganz andere ist. An Stelle dessen giebt Verfasser aus der Statistik der dem preussischen Ministerium des Innern unterstellten Strafanstalten eine Tabelle, welche für die Jahre 1875 bis 1889/90 eine Gesammtsumme der Durchschnittskopfstärke der Lebenden von 235592 Männern und 30234 Weibern aufweist. Hievon verstarben überhaupt 7029 Männer und 906 Weiber, davon an Tuberculose 3221 Männer = 45,82 Proc. und 447 Weiber = 49,33 Proc., während im Staate unter der gleichalterigen Bevölkerung die Tuberculose-Mortalität 28,78 Proc. ausmacht (bei den Krankenpflegeorden fast 63 Proc.).

Das beträchtliche Ueberwiegen der Tuberculose in den Strafanstalten ist somit auch bei dieser genaueren statistischen Betrachtungsweise constatirt. Eine eingehendere Vergleichung der Altersclassen, die erst seit 1884 möglich ist, bestätigt dies noch weiter, da vom 20.—40. Lebensjahre die Sterbeziffer der Zuchthausgefangenen an Tuberculose jene der freien Bevölkerung bei beiden Geschlechtern um das 5 fache, in den späteren Jahren vom 40.—70. bei den Männern um das 2,8 fache, bei den Frauen um das 4 fache übertrifft. Zweifellos zeigen die Zuchthausgefangenen also nicht nur überhaupt eine höhere Mortalität, sondern gerade die Tuberculose fordert unter ihnen mehr Opfer, als in der gleichalterigen freien Bevölkerung.

Diese bereits bekannte Thatsache auf's neue zu constatiren, war sicherlich nicht die einzige Absicht Verfasser's bei seiner statistischen Studie, sondern es kam ihm darauf an, die Ursachen jener erhöhten Tuberculosemortalität von seinem bekannten Standpunkte aus zu beleuchten. In dieser Beziehung wird zunächst die wichtige, aber für Verfasser's Auffassung ungünstige Thatsache erwähnt, dass die Tuberculose in den

Gefängnissanstalten weit rascher verläuft, kaum $1^1/_2-2^1/_2$ Jahre sich hinzieht, während bei Erwachsenen in der freien Bevölkerung vom Zeitpunkte der Diagnosticirung an durchschnittlich 6—7 Jahre bis zum letalen Ende verstreichen. Ein zweites ist der vom Verfasser statistisch erbrachte Nachweis, dass das Maximum der Tuberculosemortalität in den Gefängnissanstalten gerade auf den Anfang, auf das 1. und 2. Jahr nach der Einlieferung entfällt. Ueber die Hälfte aller Todesfälle an Tuberculose ereignen sich noch vor Ende des zweiten Haftjahres, »also zu einer Zeit, wo die Betreffenden die Krankheit kaum in der Anstalt acquirirt haben können, sondern, Ausnahmen abgerechnet, von Aussen eingeschleppt haben müssen. In vielen Fällen aber mag die Frist vom Auftreten der ersten deutlichen Symptome, besonders aber von der noch weiter zurück datirenden Infection bis zum Tode noch länger als 2 Jahre zu bemessen sein und also eine Reihe derer, die in den späteren Haftjahren an Tuberculose zu Grunde gehen, mögen diese noch von Aussen mitgebracht haben.«

Letzteres sind Verfassers eigene Worte, die demnach vollständig den Standpunkt Bollinger's und des bayerischen Obermedicinalausschusses in der Frage der Gefängnisstuberculose bestätigen, was aber den Verfasser nicht hindert, einige Seiten später gegen die Genannten in ganz unverständlicher Weise zu polemisiren. Es scheint doch klar zu sein: wenn die Sträflinge ihre Tuberculose grösstentheils bei der Einlieferung bereits mitgebracht haben, dann kann aus der erhöhten Mortalität nicht geschlossen werden, dass sie sich im Gefängniss erst mit Bacillen inficirt haben. Und doch ist es dieser Schluss oder vielmehr diese willkürliche Annahme, zu der Verfasser, wie bei allen seinen Untersuchungen, auch hier wieder gelangt. Da in den Tuberkelbacillen »die einzige Ursache, die conditio sine qua non der Tuberculose beruht, so muss offenbar die Luft in den Gefängnissen reichlich mit Bacillen durchsetzt oder der Gefangene der Einathmung bacillenhaltiger Luft mehr ausgesetzt sein als der Freie.« Um für Verfassers Auffassung günstig zu sein, hätte sich umgekehrt ergeben müssen, dass die Leute vorwiegend beim Eintritt als nicht inficirt zu betrachten sind. Seine eigenen statistischen Resultate widerlegen ihn daher deutlich genug, und trotzdem bleibt Verfasser bei seiner alten lieb gewordenen Behauptung.

Nach Verfasser müsste es genügen, ein Gefängniss gründlich und fortdauernd zu desinficiren, um die Tuberculose zu beseitigen, alles übrige dürfte unverändert bleiben. In Kaisheim wurde, wie aus dem sorgfältigen Berichte Schäfer's hervorgeht, gründlich und ganz im Sinne Verfassers desinficirt und der Erfolg war — Null. Dagegen lässt der eben erwähnte Bericht, den Verfasser natürlich nicht berücksichtigt, weil er seiner Meinung widerspricht, sehr wohl erkennen, einen wie gewaltigen Einfluss die blosse Verbesserung der Gefängnisskost haben könnte.

Verfasser meint am Schlusse, die Gegner ignorirten die Thatsache, dass wir das Contagium der Tuberculose und dessen »Existenzbedingungen« bereits kennen, scheint aber dabei ganz zu vergessen, dass es nicht nur Existenzbedingungen ausserhalb, sondern vor allem innerhalb des menschlichen Körpers giebt, die für den Erfolg unter Umständen hundertmal wichtiger sind. Diese Geringschätzung der inneren Bedingungen ist jetzt ganz unbegreiflich geworden, seitdem man sich — und gerade Verfasser in erster Linie — an der Hand des Koch'schen Heilmittels mit so grossem Eifer bestrebt hat, eben durch Veränderung jener inneren Existenzbedingungen die Tuberculose günstig zu beeinflussen. Und um aufs deutlichste zu zeigen, wie sehr Verfasser sich im Irrthum befindet, sind es seltsamer Weise gerade die bayerischen Zuchthäuser und Gefangenenanstalten, im Gegensatze zur freien Bevölkerung, aus denen die besten, ja geradezu glänzende Berichte über die Heilwirkung des Tuberculin zu Tage traten, weil bei diesem Menschenmaterial hauptsächlich die inneren Bedingungen es sind, welche die rasche Ausbreitung des Tuberkelbacillus in der Lunge begünstigen. Buchner-München.

Dr. W. Kuby, k. b. Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Cl. und **Dr. A. Martin,** † k. Medizinalrath, Universitätsprofessor etc. etc., **Die Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern.** III. Bd. München bei Ackermann. 1891.

Es war ein glücklicher Gedanke, den beiden grossen Sammelwerken über die Medicinalgesetzgebung unseres Königreiches eine gemeinsame Fortsetzung in der vorliegenden Form zu geben. Die Besitzer des Martin'schen Werkes sind dadurch vor dem Uebelstande bewahrt, zwei fortsetzungslose und darum bald unbrauchbar werdende Bände zu besitzen, und diejenigen, welche das Werk von Kuby zur Benützung vorzogen, finden nun auch im 3. Band wieder die Schwierigkeit der chronologischen Anordnung durch eine äusserst zweckmässige systematische Uebersicht und sorgfältig gearbeitete Register gehoben, die das Werk von Kuby namentlich auch jenen Collegen brauchbarer macht, welche sich für die Prüfung zum Staatsdienst vorbereiten wollen. Jeder amtliche Arzt wird die lang erwartete Fortsetzung mit Freuden begrüssen und auch den praktischen Aerzten, die ja durch die neuere Socialgesetzgebung zum Theil ganz neue Gesichtspunkte für ihre Thätigkeit erhalten, ist sie von grossem Werthe, namentlich durch die zahlreichen Erkenntnisse des obersten Verwaltungsgerichtshofes und die Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes, wozu in Zukunft wohl auch noch die für unsere Verhältnisse in erster Linie maassgebenden Entscheidungen des bayerischen Landesversicherungsamtes zu treten haben dürften. Möge der fleissige Herausgeber noch lange in den Stand gesetzt bleiben, die weiteren Fortsetzungen des Werkes zu redigiren! Das wünschen wir von Herzen. Und somit sei das Buch allen Collegen auf das Wärmste empfohlen. Dr. R.

Vereins- und Congress-Berichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 29. December 1891.

Vorsitzender: Herr Schede.

Demonstrationen. 1) Hr. Unna demonstrirt eine 22jährige, blasse Patientin, die seit 2 Jahren krank sein soll. Sie hat einen Milztumor und ein eigenthümliches Exanthem, das am linken Augenlid anfing und sich allmählig auf den Kopf, das Gesicht, den Hals und Rücken ausbreitete. Lupus und Syphilis glaubt Unna ausschliessen zu können. Das Blut zeigt mikroskopisch keine Veränderungen. Nach der Untersuchung einer dem Rücken entnommenen Papel, in Verbindung mit dem gesammten Krankeitsbild, möchte Vortragender die Tumoren als pseudoleukaemische ansprechen, wie sie ähnlich früher von Herrn Arning in einem Falle gezeigt wurden. Der Fall gehört jedenfalls zu den grossen Seltenheiten.

2) Herr Lauenstein demonstrirt folgende Fälle:

a) einen 21jährigen Hypospadiaeus, der als Mädchen geboren, getauft und erzogen ward. Das wahre Geschlecht kam zufällig zu Tage, als Patient diesen Sommer fieberhaft erkrankte. Lauenstein hat zunächst den kurzen Penis, der nach unten lag, durch eine brückenförmige Plastik nach oben, d. h. oberhalb des Hodensacks fixirt. Doch kann Patient noch nicht im Stehen uriniren, muss dies vielmehr im Sitzen verrichten, wobei der Harn aus der an der unteren Penisseite liegenden Harnröhrenmündung ausfliesst;

b) einen 5jährigen Knaben mit Kinderlähmung, der seit Juni d. Js. totale Lähmung des linken Beins und Pes equino-varus rechts hat. Durch Arthrodese des linken Fussgelenks und Tenotomie der rechten Achillessehne kann Patient jetzt ohne alle Apparate allein gehen; an der Sohle des rechten Fusses liess Vortragender noch ein Roser'sches Hufeisen tragen, das sich sehr bewährt;

c) eine 62jährige Frau mit Carcinom der Cardia, das zu einer impermeablen Strictur geführt hatte. Am 4. October ds. Jrs. legte Lauenstein eine Magenfistel an, und zwar nach v. Hacker's Vorschlag durch den linken Rectus abdominis hindurch. Die Operation wurde durch eine grosse Hängeleber complicirt, welche den Magen überragte und durch eine durch die Bauchwand gelegte Matratzennath nach rechts fixirt wurde. Die Fistel functionirt sehr gut; die Canüle ist durch einen Collodiumverband fixirt. Bis jetzt ist die Fistelöffnung ganz trocken geblieben;

d) einen 45jährigen Mann, der im December 1890 von einer Karre über die rechte Schulter gefahren wurde. Die Verletzung

wurde zuerst als Clavicularfractur behandelt, später wurde Patient elektrisirt, zuletzt in einem medico-mechanischen Institut als Simulant behandelt. Während der gymnastischen Behandlung entwickelte sich auf der rechten Scapula ein Abscess, der von Lauenstein incidirt wurde. Der Abscess führte in das käsig zerstörte rechte Schultergelenk, das Vortagender resecirte. Nach 6 Wochen konnte Patient geheilt entlassen werden. Im Abscesseiter konnten Tuberkelbacillen nicht gefunden werden. Durch den incidirten Abscess war Lauenstein gezwungen, die Resection des Gelenks von hinten her vorzunehmen, was ausnehmend leicht und gut gelang, so dass Vortragender glaubt, den hintern Schnitt auch bei anderer Gelegenheit, besonders bei Kindern, wieder versuchen zu sollen;

e) ein durch Amputatio femoris gewonnenes Kniegelenk von einem 52jährigen Matrosen. Derselbe war zuerst mit einer Distorsion des Kniegelenks in Lauenstein's Behandlung, die nach Punction des Haemarthros in 3 Wochen heilte. Einige Wochen später kam Patient mit einer abermaligen Distorsion desselben Gelenks in das Allgemeine Krankenhaus, wo er mit Tuberculininjectionen und Massage behandelt sein will und nach 11 Wochen ungeheilt entlassen wurde. Am 23. December ds. Jrs. fiel Patient abermals und kam in das Seemannskrankenhaus mit einer Oberschenkelfractur im untern Drittel. Lauenstein diagnosticirte jetzt ein Neoplasma der untern Femurepiphyse und machte die Amputation. Das Präparat zeigt ein centrales Sarcom des Oberschenkels, das Kniegelenk dagegen vollständig frei. Mikroskopisch fanden sich im Tumor Riesen-, Spindel- und Rundzellen.

3) Herr Sick demonstrirt das Kniegelenk eines Tabetikers, das durch Resection gewonnen wurde und die typische, von Charcot zuerst beschriebene Arthropathie dieser Kranken aufweist.

Jaffé.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Officielles Protokoll.)

C. Voit: Ueber die Glykogenbildung nach Aufnahme verschiedener Zuckerarten. (Vorgetragen am 23. Juni 1891.)

In meinem Laboratorium sind schon seit längerer Zeit von einer Anzahl meiner Schüler, namentlich den Herren Dr. Otto aus Christiania, Dr. Abbott aus New-York, Dr. Lusk aus New-York und Dr. Fritz Voit, Versuche über die Grösse der Glykogenansammlung in der Leber nach Zufuhr verschiedener Zuckerarten gemacht worden. Es wurde dabei die Erfahrung benützt, dass nach reichlicher Zufuhr gewisser Zuckerarten (50—60 grm) im Laufe von acht Stunden sehr grosse Mengen von Glykogen (bis zu 12—15% des frischen Organs) in der Leber sich anhäufen, welche nur aus dem vorher beigebrachten Kohlehydrat stammen können. Nach diesen Versuchen führen nach Aufnahme in den Magen Traubenzucker, Rohrzucker, Fruchtzucker und Maltose zu einer beträchtlichen Anhäufung von Glykogen, während Galaktose und Milchzucker nur geringe Mengen liefern.

Es könnte darnach scheinen, als ob bloss diejenige Zuckerart reichlich Glykogen erzeugt, welche im Darmkanal in Traubenzucker umgewandelt wird. Um dies zu entscheiden, wurde das Verhalten der Zuckerarten im Darmkanale und im Harn untersucht. Vom Rohrzucker wird ein beträchtlicher Theil im Darm invertirt und in Traubenzucker übergeführt; der Ueberschuss des Rohrzuckers erscheint im Harn zum Theil als Rohrzucker zum Theil als Traubenzucker. Die Lävulose geht im Darm in keine andere Zuckerart über; der darnach im Harn sich findende Zucker ist unverändert Lävulose. Die Maltose geht im Darm wahrscheinlich grösstentheils in Traubenzucker über. Die Galaktose und der Milchzucker bleiben im Darm unverändert und lassen sich im Harn als solche nachweisen.

Demnach müsste man annehmen, dass höchstens der Rohrzucker und die Maltose desshalb Glykogenbildner sind, weil sie im Darm in Traubenzucker übergehen, dass aber die im Darm unverändert bleibende Lävulose erst in der Leber in Traubenzucker verwandelt wird, und endlich Galaklose sowie Milchzucker nur wenig Glykogen bilden, weil die Leber nicht die Fähigkeit besitzt, sie in Dextrose umzusetzen. Zur Prüfung dieser Annahme wurden die Zuckerlösungen dem Thier mit Umgehung des Darms subcutan beigebracht, wornach nur der Traubenzucker und die Lävulose reichlicher Glykogen liefern, der Rohrzucker und der Milchzucker aber sehr wenig.

Somit scheint in der That erwiesen zu sein, dass der Rohrzucker nur in so weit Glykogen erzeugt, als er im Darm in Traubenzucker übergeht; die Lävulose aber in der Leber direct in Dextrose verwandelt wird, die Galaktose und der Milchzucker jedoch weder im Darm noch in der Leber in Dextrose übergeführt werden und desshalb nur wenig Glykogen liefern.

Die geringen Mengen von Glykogen nach Zufuhr von Galaktose und Milchzucker können wohl aus dem während der Versuchszeit zersetzten Eiweiss abstammen.

Die Fähigkeit der Leberzellen Lävulose in Dextrose überzuführen steht nicht vereinzelt da, wenigstens vermögen die Milchdrüsenzellen den Traubenzucker in Milchzucker zu verwandeln.

Das Nähere über die angegebenen Versuche wird demnächst in der Zeitschrift für Biologie veröffentlicht werden.

Dr. Richard May: Ueber Cercomonas coli hominis. (Vorgetragen am 9. Juni 1891.)

S. beobachtete bei einem an Magencarcinom und chronischem Dickdarmkatarrh leidenden Manne eine zu den Cercomonaden gehörige Parasitenart. Dieselbe bot zweierlei Formen dar, eine amöboïde und eine geisseltragende. Erstere kann in letztere übergehen.

(Der Vortrag ist in dem Deutschen Arch. f. klin. Med., Bd. 49 S. 51 veröffentlicht.)

Aerztlicher Localverein Nürnberg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Mai 1891.

Vorsitzender: Herr G. Merkel.

1) Herr **Baumüller: Ueber die Behandlung des Klumpfusses nach Phelps.** (Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht.)

2) Herr **Schilling** demonstrirt ein Präparat, darstellend eine Verwachsung der Placenta mit den Integumenten des Schädels eines Neugeborenen, bei welchem sich entsprechend der Verwachsungsstelle in der Gegend des Hinterhauptes eine Enkephalokele (Tractionsdivertikel!) mit consecutivem Hydrocephalus vorfand. An dem missbildeten Kopf fehlt das Stirnbein und die Scheitelbeine, ebenso ein Auge. Eine Gesichtsspalte vervollständigte die Missbildung.

3) Herr **Carl Koch** spricht über einen Fall von **colossal entwickelter Elephantiasis der rechten grossen Schamlippe, complicirt mit einem kindskopfgrossen Leistenbruch,** in welchem er heute die Radikaloperation der Hernie nebst Exstirpation des entarteten Labius majus ausgeführt hat. Das durch die Operation gewonnene Präparat wird demonstrirt. Der Fall ist folgender:

G . . . A., 47 Jahre alt, Oekonomfrau aus Röhresberg, leidet seit 23 Jahren an einem rechtsseitigen Leistenbruch, der sich allmählich vergrösserte und auf die rechte Schamlippe ausdehnte. Vor 8 Jahren traten nach Geschwürsbildung an der Schamlippe rothlaufartige Entzündungen auf, die sich in der ersten Zeit alle paar Monate, später häufiger, im letzten Jahre alle 4 Wochen wiederholten. Sie setzten oft mit Frösten ein und waren meist von Fieber begleitet. In Folge dieser Entzündungen vergrösserte sich die Schamlippe immer mehr; aber auch der Bruch nahm stetig an Grösse zu. Seit 4 Jahren konnte der Bruch niemals mehr ganz zurückgebracht werden. Die Frau hat 11 Kinder geboren (meist schwere Geburten), das älteste Kind 23 Jahre, das jüngste 5 Jahre alt; bei der Geburt des letzten Kindes war die rechte Schamlippe mit Bauch ungefähr kindskopfgross.

Stat. praes.: 3. Mai 1891. Mittelgrosse nicht besonders kräftige Frau. Das rechte Labium majus ist in einen enorm grossen Tumor verwandelt, welcher bis unter die Kniee herabreicht. Derselbe erscheint dem Gewicht nach geprüft sehr schwer und besteht zum grössten Theil aus einer derben soliden Masse, welche vorzugsweise die untere und äussere Parthie einnimmt. Nach vorn und innen ist der Tumor weicher; die Palpation sowie die Percussion constatiren hier Darmschlingen als Inhalt. Es besteht also hier ein Bruch, der etwa Kindskopfgrösse hat. Er lässt sich durch Repositionsversuche nicht verkleinern. Die Haut von der Leistengegend an über den ganzen Tumor hinweg elephantiastisch verändert, unverschieblich auf den unter ihr gelegenen derben Parthien. Nahe dem unteren Pole der Geschwulst ein thalergrosses Hautgeschwür; ausserdem mehrere weisse Narben in der Haut. Mässiger Prolaps der hinteren Vaginalwand.

Nach 10 tägiger Bettruhe, während welcher der Tumor permanent auf einem Spreukissen hochgelagert war, liess sich der Bruch in die Bauchhöhle zurückbringen; die Derbheit der elephantiastischen Theile nahm dabei gleichfalls ab. Da vom 14.—18. Mai die Menses sich eingestellt hatten, wurde erst am 21. Mai die Operation ausgeführt. Zunächst Freilegung der Bruchpforte. Eröffnung des Bruchsackes, quere Durchtrennung desselben in der Höhe der Bruchpforte, Naht des Peritoneum und Versenkung desselben. Vereinigung der über dreifingerbreit von einander gedrängten Leistenpfeiler durch die Naht. Dann Exstirpation des elephantiastischen Labiums. Dieselbe gelang leicht; doch war eine Unzahl sehr stark erweiterter Venen zu durchtrennen. Die Durchtrennung erfolgte nach doppelter Ligatur. Die Kranke überstand die Operation sehr gut.

4) Herr **Cnopf sen.** demonstrirte das Herz eines 4 jährigen Kindes, an welchem in Folge von Tuberculose zwei bohnengrosse, käsige Knoten unter dem Epicard des rechten Ventrikels und ein centralgelegener, erbsengrosser gelber Knoten im Myocard des linken Ventrikels zu beobachten war. Das Volum des Herzens war dadurch nicht alterirt und ebensowenig liessen sich am Endocard und Pericard krankhafte Veränderungen wahrnehmen, nur war im letzteren eine grössere Menge seröser, klarer Flüssigkeit vorhanden, die im Leben eine Vergrösserung der Herzfigur bewirkte. Ausser einer geringen Arythmie der Herzthätigkeit konnte eine anderweitige Functionsstörung nicht beobachtet werden.

Der übrige Befund war: Eine tuberculöse Periostitis und Ostitis beider Scheitelbeine und des rechten Stirnbeines, Miliartuberculose der Pia sowohl an der Oberfläche beider Hemisphären, wie auch am Ependym der Seitenventrikel, besonders aber stark entwickelt an der Basis. Hydrocephalus internus und externus. Miliartuberculose der wahren Stimmbänder, hochgradige, katarrhalische Entzündung der Trachealschleimhaut bedingt durch die Perforation einer eiterig zerfallenen käsig infiltrirten Drüse an der Bifurcation in den linken Hauptbronchialast. Ausser zwei kleinen, an der Eintrittsstelle des Bronchus in den linken Unterlappen befindlichen Cavernen war das übrige Lungengewebe intakt. Tuberculose des Peritoneums, der Milz, der Leber, chronische tuberculöse Geschwüre des Dünn- und Dickdarmes.

Im Leben wurde das Krankheitsbild beherrscht von den Gehirnsymptomen. Das Kind litt an den exquisitesten Erscheinungen der Basilarmeningitis, die nach einer Dauer von 25 Tagen unter den Symptomen tiefen Collapses den Tod zur Folge hatten. Die sonst wohl unausbleiblichen Erscheinungen von Seiten der erkrankten Brust- und Unterleibsorgane waren vollständig in den Hintergrund gedrängt.

5) Herr **Goldschmidt** demonstrirte die stark tuberculöse Milz eines Schweines, deren tuberculöser Charakter durch die mikroskopische Untersuchung sichergestellt ist.

(Schluss folgt.)

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 19. December 1891.

1) Herr v. **Kölliker: Ueber den feinern Bau des Bulbus olfactorius.**

Nach einer kurzen Uebersicht über den feinen Bau der Geruchsschleimhaut, wobei v. Kölliker speciell des von ihm an derselben Stelle gehaltenen Vortrages (1890, „Ueber die erste Entwicklung der Nn. olfactorii") Erwähnung thut, bespricht er die Structur des Bulbus olfactorius. An der Hand von Abbildungen und mikroscopischen Präparaten beschreibt er die sogenannten Glomeruli olfactorii, kugelförmige Gebilde von 0,1 mm Grösse im Mittel, in welchen nach den Untersuchungen von Golgi, Ramor, v. Gehuchten und seinen eigenen einerseits die Verästelungen der fila olfactor., anderseits die Endigungen von Protoplasmafortsätzen gewisser in der Nähe der Glomeruli sich findender Zellen, nachzuweisen sind. Die Glomeruli, welche als ein Gewirr von zweierlei Nebenfasern zu bezeichnen sind, vergleicht v. Kölliker mit den Hirnganglien der wirbellosen Thiere, in denen man eine feine punktirte Substanz findet, welche sich als ein Gewirr feinster Nervenverästelungen herausstellt. Im Uebrigen findet sich nach v. Kölliker's Ansicht in den Glomerulis auch noch Neuroglia, ausserdem sind die Glomeruli sowohl von Gefässen umschlossen als von einzelnen Capillaren durchzogen. Aus dem Verhalten der Nervenfasern und Zellenfortsätze in den Glomerulis glaubt v. Kölliker folgende Schlüsse allgemeiner Natur ziehen zu dürfen:

„Erstens, dass gewisse Protaplasmafortsätze der Nervenzellen der nervösen Leitung dienen; zweitens, dass, die Richtigkeit vorstehender Auffassung voraussetzt, in gewissen Fällen eine Einwirkung von Nervenfaser auf Nervenfaser ohne Vermittlung von Ganglienzellen vor sich gehen kann.

2) Herr **K. B. Lehmann: Fortgesetzte Studien über den Zustand des Brodes in Deutschland.**

Lehmann berichtet über die Resultate seiner Untersuchung von 122 Brodsorten aus Nord-, Mittel-, Süddeutschland und der Nordschweiz. Zuerst werden kurz die Methoden zum Nachweis der verschiedenen Verunreinigungen des Brodes (Mutterkorn, Kornrade, Taumellolch, Wicke, Winden, Ackerknöterich) besprochen. Lehmann fand bei der Untersuchung rheinischer Brode einmal bis zu 7 Proc. Gehalt des Brodes an Kornrade und bis 11 Proc. an Mutterkorn. Ein so hoher Gehalt von Verunreinigungen wäre entschieden als gesundheitsschädlich anzusehen.

Auch den Zermalmungsgrad fand Lehmann in einzelnen Fällen durchaus ungenügend; er wies völlig unzerkleinertes Getreide nach, das natürlich unausgenützt den Organismus passirt. Zum Schluss wird über die bei 99 Broden ausgeführte Bestimmung des Säuregehaltes berichtet. Je feiner das Brod ist, desto geringer ist die Acidität; als das sauerste Brod stellt sich das Schrotbrod dar. Angesichts solcher Resultate wünscht Lehmann, dass auf die Untersuchung unserer wichtigsten Nahrungsmittel mehr Werth gelegt werde.

2. Sitzung 9. Januar 1892.

Herr Semper: Demonstration einiger lebender Wirbelthiere.

Hoffa.

Verschiedenes.

(Die Entdeckung des Influenzabacillus.) In der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte zu Berlin vom 7. d. M., welche im Auditorium des Instituts für Infectionskrankheiten stattfand, wurden seitens der Herren Stabsarzt a. D. Dr. Pfeiffer, Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung des Instituts, und Dr. Canon, Assistenten an Dr. Guttmann's Abtheilung am städtischen Krankenhause in Moabit, die im Auswurf resp. im Blut der Influenzakranken entdeckten Bacillen demonstrirt.

Herr Pfeiffer erwähnt zunächst die Methoden der Darstellung. Das Sputum muss im sterilisirten Glase aufgefangen, von allen anhaftenden fremden Bestandtheilen gereinigt, mit sterilen Instrumenten behandelt werden. Die Färbung geschieht auf verschiedene Weise, u. a. mit Löffler'schem Methylenblau in der Wärme. In typischen Fällen findet man dann in Reincultur ausserordentlich kleine Bacillen — die kleinsten, die wir kennen —, die die Eigenthümlichkeit zeigen, dass oft die Enden stärker gefärbt sind als die Mitte, so dass sie das Aussehen von Diplokokken annehmen; mitunter sind solche Stäbchen fadenförmig aneinandergereiht und können dann Streptokokken vortäuschen. Die Reincultur gelingt nicht auf Gelatine, wohl aber auf Agar, speciell auf Glycerinagar; die Culturen erscheinen in Form winzig kleiner, heller Tröpfchen und lassen sich durch eine grosse Zahl von Generationen züchten. — Die gleichen Stäbchen wurden bei Sectionen im Bronchialinhalt, event. auch in peribronchitischen Infiltrationen, sowie in Pleuraeiter (in letzterem geradezu in Reincultur, auch in den Zellen) gefunden.

Dass die Stäbchen zur Influenza in aetiologischer Beziehung stehen, folgert der Vortragende zunächst daraus, dass in allen untersuchten (34) Fällen im Sputum der gleiche Befund erhoben wurde, während das Sputum irgend welcher anderer Affectionen nichts derart zeigte. Auf einem erhaltenen Photogramm von Influenzasputum aus der Epidemie von 1889 konnten ebenfalls, neben anderen, von anderer Seite damals fälschlich für pathogen erachteten Mikroorganismen, die jetzt entdeckten Stäbchen noch erkannt werden. Weiter wurde als beweisend hervorgehoben, dass die Bacillen nur auf der Höhe des Krankheitsprocesses sich finden, dann aber verschwinden; sowie dass die Krankheitsproducte (Bronchialinhalt, Pleuraeiter) die Bacillen in einer ganz charakteristischen, zufällige Beimischung ausschliessenden Weise enthalten.

Die Thierversuche an Affen, Kaninchen, Ratten und Mäusen, theils mit Reinculturen, theils mit bacillenhaltigem Sputum angestellt, sind noch im Gange; viele Thiere scheinen refractär zu sein, doch wurden bei Affen und Kaninchen positive Resultate erzielt. (Bacillenhaltiger pleuritischer Eiter von Kaninchen war ausgestellt.)

Der Vortragende glaubt, dass die Einathmung den hauptsächlichsten Weg der Infection mit Influenza darstellt, und legt daher auch für diese Krankheit das grösste Gewicht auf die Unschädlichmachung des Auswurfes.

Herr Kitasato, der sich bei der Herstellung der Reinculturen besonders betheiligt hat, hebt die grossen Schwierigkeiten der Züchtung hervor, die ihm mittelst eines von Geh. Rath Koch angewandten, demnächst zu publicirenden Verfahrens geglückt ist. Für die Influenzaculturen ist charakteristisch, dass die hellen Tropfen nicht confluiren. Die Bacillen sind Herrn K. bei ausserordentlich vielen Sputumuntersuchungen sonst nie begegnet.

Herr Canon hat, unabhängig von Herrn Pfeiffer, fast in allen Fällen, nämlich in 17 von 20, im Blut der Influenzakranken einen und denselben Mikroorganismus gefunden, der sich bei intensiver Färbung als ein äusserst kurzer Bacillus darstelle, während er in schwächerer Färbung den Eindruck eines Diplokokkus mache. Er ist im Blutserum enthalten, gewöhnlich vereinzelt, mitunter aber in kleinen Haufen. Die Blutpräparate wurden mit einer Eosin-Methylenblaumischung 3—6 Stunden bei 37° C. im Brutschrank gefärbt. Nur das während des Fiebers entnommene Blut enthielt sie, nach Ablauf desselben waren sie nicht mehr nachzuweisen (ebensowenig bei einem zufällig kurz vor der Infection untersuchten Falle). Züchtungen sind C. bisher nicht gelungen. Aus der Constanz des Befundes dieses sonst im Blut bisher nie gesehenen Bacillus zieht Redner den Schluss, dass derselbe in directer Beziehung zur Influenza steht. — Die Präparate des Herrn Canon haben übrigens den Herren Koch und Pfeiffer vorgelegen, von denen die Identität dieses Bacillus mit dem im Sputum gefundenen anerkannt wurde. Berl. Kl. W. 2/92.

(Zur Schulhygiene in Bayern.) Das bayerische Cultusministerium hat an die Kreisregierungen, welchen die Mädchen-Erziehungs- und Unterrichtsanstalten formationsmässig unterstehen, Weisungen für die Ausübung des Oberaufsichtsrechtes erlassen, die für uns desshalb von besonderem Interesse sind, weil sie den modernen Anforderungen der Gesundheitspflege an die Schule weitgehend Genüge leisten.

Bezüglich der Einrichtung wird den Amtsärzten zur Pflicht gemacht, alle in ihrem Bezirke befindlichen Institute periodisch zu besichtigen, der Regierung die vorgefundenen hygienischen Mängel anzuzeigen, um die nach Lage der Sache mögliche Abhilfe zu schaffen. Namentlich ist der Ueberfüllung der Räume, insbesondere der Schlafräume, thunlichst entgegenzutreten und dem Missbrauche, dass eine Ueberzahl von Mädchen zeitweise in sogenannte Sammelclassen in hiezu viel zu kleine und ungenügend erhellte Räume zusammengedrängt wird, zu steuern. Schmale, tiefe Räume mit nur einem Fenster sollen als Lehrzimmer überhaupt nicht mehr verwendet, auf gute künstliche Beleuchtung mittels entsprechend zahlreicher und gut gehaltener Lampen soll besonderes Gewicht gelegt werden; die elektrische Beleuchtung mit Glühlampen hat sich in den Anstalten, in denen die Einrichtung seither erfolgte, als für Luft und Licht gleich vortheilhaft erwiesen. Das schon mit Ministerialentschliessung vom 22. Juli 1883 erlassene Verbot des Gebrauches gegitterter Tafeln und Hefte, sowie mit Bleistift geführter Notizbücher wird erneuert und die Beiziehung von Augenärzten in allen die Sehkraft berührenden Einrichtungsfragen wiederholt empfohlen. Auch die nöthige Lüftung und Reinigung der Institutsräume, ohne Belästigung und Gefährdung der Zöglinge — also während der Pausen oder in den freien Stunden — wird betont, an die vorgeschriebene Bereitstellung von Krankenzimmern mit eigenen Krankenbetten erinnert und besondere Fürsorge für Spiel- und Erholungsplätze im Freien oder doch für grosse, helle und leicht zu lüftende Rekreationsräume empfohlen. Hiebei wird auch die auf Spaziergänge und Bewegung im Freien täglich zu verwendende Zeit näher geregelt.

Als Normalmass der hygienisch zulässigen Dauer des Pflichtunterrichtes wird im Anschlusse an das Gutachten des k. Obermedicinalausschusses eine Unterrichtszeit von drei Stunden Vormittags und von zwei Stunden Nachmittags festgesetzt. Nur an Tagen, deren Nachmittage frei sind, darf der Unterricht am Vormittage vier Stunden umfassen. Ausserdem ist bei dringender Veranlassung statthaft, einzelne Stunden für Turnen, Tanzen und Musik nicht unter das vorbezeichnete Normalmass zu begreifen. Für die Stundeneintheilung im Einzelnen sind in erster Linie die Bedürfnisse der Anstalt und die Rücksicht auf die Gesundheit der Mädchen maassgebend. Der Unterricht in Einem Gegenstande ist nicht über eine Stunde zu erstrecken. Ausnahmen hievon sind regelmässig nur bei Handarbeit und Zeichnen zulässlich, doch soll auch hier der Unterricht nicht zu lange ausgedehnt werden. Am besten ist es, Arbeits- und Zeichenstunden, ebenso wie Turn- und Tanzstunden zwischen anderen anstrengenden Unterrichtsstunden einzuschalten. Zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden hat eine Pause stattzufinden, welche zur Lüftung der Classenzimmer zu benützen ist.

In Bezug auf das Turnwesen ist darauf zu sehen, dass durch Frei- und Ordnungs-, sowie Hantelübungen und Bewegungsspiele die körperliche Ausbildung der Mädchen mehr gefördert werde, als dieses nach den bisherigen Wahrnehmungen in manchen Instituten geschieht. Aber auch ausserhalb der Turn- und Spielstunden ist die Körperhaltung der Mädchen unausgesetzt wohl zu überwachen; der üblen Gewohnheit gebückter Haltung ist durch unablässige Mahnung und Aufsicht entgegenzutreten. Veranlassten Falles ist auch hier ärztlicher Rath beizuziehen.

Es wird wesentlich mit die Sache der Amtsärzte sein, darüber zu wachen, dass die Bestimmungen des obigen Erlasses, soweit sie hygienischer Natur sind, auch wirklich durchgeführt werden. Geschieht dies, so ist an der günstigen Wirkung des Erlasses auf die körperliche Ausbildung unserer Töchter nicht zu zweifeln.

Therapeutische Notizen.

(Therapeutische Mittheilungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.) Der soeben erschienene 28. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern von Prof. Demme ist, wie immer, reich an werthvollen klinischen und therapeutischen Beobachtungen. Von den letzteren seien einige hier mitgetheilt.

Nachdem Demme mehrere Fälle beobachtet hat, in denen perniciose Anämie auf das massenhafte Vorhandensein von Spulwürmern im Darm zurückzuführen war, ist er zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese Affection nicht gleichgiltig betrachtet werden dürfe, sondern in jedem Falle behandelt werden müsse. Wird die Anwesenheit von Spulwürmern nur vermuthet, so gibt Demme den betreffenden Kindern des Morgens 1 Kaffeelöffel warmes, leicht gezuckertes Olivenöl mit einem Zusatz von 0,025 Santonin. Gehen im Laufe des Morgens Exemplare von Ascaris lumbricoides ab, so folgt des Nachmittags, etwa eine Stunde nach der betreffenden Mahlzeit, noch eine zweite solche Gabe. Haben sich auf die erste Morgengabe die Vermuthungen der Anwesenheit von Spulwürmern als unbegründet erwiesen, so entsteht aus der betreffenden Medication kein Schaden. Die Verabreichung der genannten öligen Lösung ist ein weit sicherer wirkendes Reagens auf die Anwesenheit von Ascaris lumbricoides als die Darreichung des Pulv. flor. Cinae oder des Santonins in Pulver.

Da das Santonin die Spulwürmer nicht tödtet, sondern dieselben nur zum Abwärtswandern nach den untern Darmabschnitten veranlasst, so ist es nothwendig, eine abführende Wirkung mit der Santoninmedication zu verbinden. Bei kleineren Kindern geschieht dies schon durch das Olivenöl, bei älteren wird zweckmässiger Oleum ricini zum Vehikel für die Verabreichung des Santonins gewählt. Nicht immer gelingt es, namentlich bei reichlicher Anwesenheit von Spulwürmern im Darmrohr, das Abwärtswandern und damit das schliessliche Abtreiben derselben zu veranlassen. Demme hat Fälle gesehen, bei welchen 2—4 Tage nach einander 0,05 bis selbst 0,1 Santonin pro die gereicht und auch wässerige Ausleerungen mit Abgang weniger Spulwurmexemplare erzielt worden waren, Fälle, bei welchen zufällig in Folge anderer intercurrirend aufgetretener und letal endigender Affectionen die nekroskopische Untersuchung vorgenommen wurde und nun das Zurückbleiben einer ganz unverhältnissmässigen Menge von Spulwürmern im Darmcanale nachgewiesen werden konnte. Diese Knäuel von Spulwürmern lagen meist in den Haustris des Blind- und Grimmdarmes. Wenn in ähnlichen Fällen während des Lebens die Palpation des Unterleibes, trotz weniger flüssiger Darmausleerungen, die Anhäufung von Kothknollen in dem einen oder anderen Hypochondrium oder in der Umgebung des Nabels durchfühlen liess, so erwies sich die Verbindung des Santonins mit Oleum Ricini oder mit Calomel, in sicher abführender Gabe, als zweckmässig: R. Santonini 0,01—0,02; Calomel. 0,02; Sacch. albi 0,50; M. f. P. D. t. d. Nr. 10. D. S. — An 3 auf einander folgenden Tagen Morgens um 6, 7 und 8 Uhr 1 Pulver.

Diuretin, das Theobrominnatrium-Natriumsalicylat, wurde von Demme bei 11 Kindern auf seine diuretische Wirkung geprüft. Demme hält dasselbe auch im Kindesalter und zwar vom Ablauf des ersten Lebensjahres an für anwendbar. Dasselbe darf als ein zweckmässiges, von schädlicher Nebenwirkung freies Diureticum bezeichnet werden. Der diuretische Effect scheint durch Einwirkung auf die Nierenepithelien zu Stande zu kommen. Ob ausserdem noch eine besondere Beeinflussung des Circulationsapparates durch das Diuretin besteht, lässt sich zur Zeit noch nicht entscheiden. Vorläufig darf dieselbe als nicht wesentlich bezeichnet werden. Der bei Scharlachnephritis zuweilen hochgradige Hydrops scheint, nach Ablauf des ersten acuten Stadiums der Nephritis, durch Diuretin rascher als durch andere Behandlungsmethoden beseitigt zu werden. Hydrops der Hautdecken und der Körperhöhlen bei Mitralklappenerkrankung mit Compensationsstörung wird, nach Compensirung des Klappenfehlers durch Digitalis, in Folge des Diuretingebrauches meist rasch zur Abheilung gebracht. Kinder von 2—5 Jahren dürfen 0,5—1,5 g, solche von 6—10 Jahren 1,5—3,0 g Diuretin als Tagesdose, am besten in 100 g Wasser mit Zusatz von 10—12 Tropfen Cognac und 2,5 g Zucker nehmen. Bei einem auf mehrere Wochen ausgedehnten Gebrauche des Diuretins wurde bei Kindern bezüglich der genannten Gaben weder eine cumulative Wirkung noch eine den therapeutischen Effect abschwächende Gewöhnung an dasselbe beobachtet. (Schluss f.)

(Heilung des Tetanus traumaticus.) Der in unserer vorigen Nummer erwähnte, auf der chirurgischen Klinik zu Innsbruck von Prof. Nicoladoni mit dem Tetanus-Antitoxin Tizzoni's behandelte und geheilte Fall von Wundstarrkrampf wird in Nr. 1 der Wr. klin. Woch. von Dr. E. Finotti veröffentlicht. Es handelte sich um einen 11jährigen Knaben, dem am 10. November 1891 wegen einer Maschinen-Verletzung die rechte Hand amputirt worden war. 8 Tage nach der Operation (18./XI.) traten die ersten Erscheinungen von Trismus auf, denen bald Tetanuserscheinungen folgten, so dass am 20./XI. die Amputation des Oberarms gemacht wurde. Trotzdem steigerten sich Trismus und Tetanus zu grosser Heftigkeit, wesshalb am 21. mit den Injectionen des unterdessen von Prof Tizzoni requirirten Antitoxins begonnen wurde. Diese Injectionsbehandlung wurde 14 Tage lang fortgesetzt und in dieser Zeit 4,75 Hunde-Antitoxin und 0,40 Kaninchen-Antitoxin (letzteres von stärkerer Wirksamkeit) in zusammen 28 Injectionen von 0,15—0,25 g verbraucht. Die unmittelbare Wirkung der Injectionen war meist Herabsetzung der Temperatur und starke Schweissabsonderung; auf die Krämpfe übten sie zunächst keinen Ein-

fluss. Erst am 2./XII. traten ausgesprochene subjective und objective Symptome der Besserung auf. Es können active Bewegungen ausgeführt werden, die Muskeln fühlen sich weicher an, am 3./XII. ist der Opisthotonus verschwunden; am 4./XII. wird die letzte Injection gemacht, am 7. kann der Patient kauen, am 13., also 25 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome, verlässt er das Bett. — Dieser Fall ist der 4., der mit dem von Prof. Tizzoni hergestelten Präparat behandelt und geheilt wurde, so dass es in der That den Anschein gewinnt, als ob durch diese Methode ein wichtiger Schritt in der Behandlung dieser fürchterlichen Krankheit gethan sei.

(Ueber Piperazin) veröffentlichen 2 Berliner Aerzte, Dr. Biesenthal und Dr. Albr. Schmidt eine Abhandlung (Berl. kl. W. 2./92), in welcher sie auf Grund eines eingehenden Referates über die gesammte, bisher über diesen Gegenstand erschienene Literatur und auf Grund einiger selbst beobachteter Fälle zu folgenden Schlussfolgerungen gelangen:

1. Das Piperazin, ein in Wasser äusserst leicht lösliches, krystallinisches, durchaus ungiftiges Präparat, löst leicht Harnsäure und harnsaure Concremente und übertrifft darin bei Weitem alle bisher bekannten Mittel (Natron, Lithion, Borax, Natriumphosphat).

2. Da das Piperazin vom Magen aus leicht resorbirt wird, und da es den Organismus unzersetzt passirt, so wirkt es im Organismus überall lösend, wo es mit Harnsäure oder harnsauren Concrementen in Berührung kommt, sättigt auch etwa in Lösung befindliche saure, harnsaure Salze (Quadrurate) ab, erleichtert und befördert dadurch die Ausscheidung der Harnsäure.

Das Piperazin wird innerlich am besten in dünner Lösung, etwa 1 g auf den Tag vertheilt, sei es in gewöhnlichem, sei es in Sodawasser, nicht in Pillen oder Pulverform angewendet. Der Gebrauch wird zweckmässig ein kurmässiger sein.

Der Geschmack des Piperazins ist ein so milder, dass dasselbe bereits in einer Lösung 1 : 100 kaum noch merklich hervortritt. Löst man 1 g Piperazin (die gewöhnliche Tagesdosis) in einer Flasche Sodawasser von ca. 500 g Inhalt, so wird der Geschmack des letzteren gar nicht verändert.

3. Das Piperazin wirkt auf die Schleimhäute nicht ätzend und ist daher in 1 bis 2 procentiger Lösung vorzüglich geeignet zur Ausspülung und damit zur allmählichen Lösung von harnsauren Blasensteinen.

4. Die leichte Löslichkeit macht es geeignet zur subcutanen Injection (etwa 0,1 Piperazin auf 1,0 Aqua oder verdünnter direkt in die Gichttophi.

5. Die wässrig-spirituöse Lösung:

1—2,0 Piperazin. purum
20,0 Spiritus
80,0 Aqua

ist, in Form Priessnitz'scher Umschläge auf gichtische Anschwellungen applicirt, geeignet, letztere günstig zu beeinflussen und dient als Unterstützungsmittel bei der innerlichen Anwendung des Piperazins.

6. Da das Piperazin nicht nur Harnsäure sehr leicht löst, sondern auch die zum Aufbau der Concremente dienende eiweissartige Substanz, so muss es auch häufig erweichend auf solche Concremente wirken, welche nicht ausschliesslich aus Harnsäure bestehen, also auf zusammengesetzte Harnsäuresteine (Harnsäurephosphat- und -oxalat-Steine). Auch diese dürften zum Erweichen und allmählichen Zerfall gebracht werden.

Es empfiehlt sich also auch hier ein Versuch mit längere Zeit währender Anwendung des Piperazins.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 12. Januar. Die Influenza, die bis vor kurzem in München nur sporadisch vorgekommen war, hat im Laufe der letzten 14 Tage auch hier erheblich an Verbreitung gewonnen. Der Stand der Erkrankungsfälle in den hiesigen öffentlichen Krankenanstalten einschliesslich des Militärlazarets betrug am 9. December in Summa 112. Todesfälle, bei welchen Influenza ursächlich in Betracht kommt, sind seit Ende November bis 9. Dec. im Ganzen 12 vorgekommen. Um auch über die Häufigkeit der Influenza in der ärztlichen Privatpraxis genaue, statistisch verwerthbare Angaben zu erhalten, hat Herr Medicinalrath Dr. Aub, der Leiter der Münchener Morbiditätsstatistik, durch Circular an die hiesigen Aerzte das Ersuchen gerichtet, jeden einzelnen Fall von unzweifelhafter Erkrankung an Influenza durch Ausfüllung und Einsendung eines Zählblattes wöchentlich zu seiner Kenntniss zu bringen. Auch um Mittheilung der bisher noch nicht angezeigten Fälle mittels Zählblatt wird ersucht.

— Mit dem 1. Januar 1892 tritt in den Städten Cannstatt, Esslingen, Gmünd, Göppingen, Heilbronn, Ludwigsburg, Reutlingen, Stuttgart und Ulm das Institut der Postärzte in Kraft. Eine öffentliche Bewerbung ist für diese Stellen nicht ausgeschrieben worden.

— Der Senat der Stadt Hamburg hat es abgelehnt, die Benützung des Crematoriums für auswärtige Leichen zu gestatten.

— Das neue Crematorium in Heidelberg ist, wie bereits gemeldet, vor Kurzem in Betrieb gesetzt worden. Den Satzungen für die Verbrennung ist zu entnehmen, dass die Leichen von Personen unter 18 Jahren und Willensunfähigen nur auf Wunsch der Bestattungspflichtigen verbrannt werden können; von auswärts Verstorbenen ist eine Beurkundung der zuständigen Polizeibehörde erforderlich. Die Kosten stellen sich verhältnissmässig sehr niedrig.

— Durch Entschliessung vom 22. v. Mts. hat der Kaiser von Oesterreich dem Gesetze, betreffend die Errichtung von Aerztekammern, die allerhöchste Sanction ertheilt.

(Universitäts-Nachrichten.) **Breslau.** Prof. Kast, der Director des neuen Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg, ist zum Director der hiesigen medicinischen Klinik als Nachfolger Biermer's berufen worden. — **Halle a S.** Als Nachfolger des Geheimraths Alfred Graefe, der, wie mitgetheilt, am 1. April d. Js. in den wohlverdienten Ruhestand tritt, wird in erster Linie sein langjähriger Vertreter und erster Assistent Prof. Bunge genannt. — **Jena.** Am 4. Januar sind die academischen Neubauten, das chemische Laboratorium, die Anatomie und das physiologische Institut ihrer Bestimmung überwiesen worden. Anlässlich des feierlichen Actes hat die medicinische Facultät der Universität den Universitätscurator Staatsrath Dr. phil. Eggeling zum Ehrendoctor ernannt. — **Kiel.** Privatdocent Wilhelm v. Starck, der unter Beförderung zum ausserordentlichen Professor als Nachfolger von Prof. Edlefsen zum Vorsteher der hiesigen medicinischen Poliklinik ernannt worden ist, war bisher Assistent an der letzteren. Sein Specialgebiet ist die Kinderheilkunde. — **Strassburg.** Dr. Jacobi habilitirte sich als Privatdocent für Pharmakologie.

Kiew. Der Prosector Dr. Jakimowitsch ist zum a. o. Professor der Histologie und Embryologie ernannt. — **Modena.** Dr. P. Petrazzeni ist zum Privatdocenten für allgemeine Pathologie ernannt worden. — **Prag.** Der Privatdocent an der czechischen Universität Dr. Rubeska ist zum Professor der Geburtshilfe an der hiesigen Hebammenschule ernannt worden. Prof. Hüppe wurde zum ord. Prof. der Hygiene ernannt. — **St. Petersburg.** Der Professor der speciellen Pathologie und Therapie und Leiter der propädeutischen Klinik an der militär-medicinischen Akademie Dr. Manassein tritt nach Ablauf seiner 25jährigen Dienstzeit vom Lehramte zurück. — **Wien.** Prof. Gruber wurde zum ord. Professor der Hygiene ernannt. — **Zürich.** Wie verlautet, ist die (bereits gemeldete) Demission des Prof. Klebs als Lehrer der path. Anatomie keine freiwillige gewesen, sondern seitens des akademischen Senats angeregt. Ursache dieses Schrittes waren Klagen der Studirenden, welche sich durch Klebs, der in den letzten Monaten durch seine Tuberculinforschungen so in Anspruch genommen wurde, dass er weder seine angekündigten Vorlesungen zu halten, noch Sectionen zu machen im Stande war, in ihren berechtigten Ansprüchen benachtheiligt fühlten.

Berichtigung. In dem Aufsatze „Zur operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft" in voriger Nummer ist auf S. 2, Sp. 1, Z. 24 v. u. zu lesen: die obere Partie, statt: die Partie; ferner auf S. 4, Sp. 1, Z. 21 v. o.: Auslösung statt Ausspülung.

Personalnachrichten.

Bayern.

Ernannt. Der prakt. Arzt Dr. Vincenz Bredauer in München (Schwabing) zum Leibarzte Sr. k. Hoheit des Prinzen Max Emanuel von Bayern; der prakt. Arzt Dr. August Weiss in Treuchtlingen zum k. Landgerichtsarzt in Eichstädt.

Gestorben. Dr. Johann Klaiber, prakt. Arzt in Wertingen.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 53. Jahreswoche vom 27. Dec. 1891 bis 2. Jan. 1892.

Betheil. Aerzte 315. — Brechdurchfall 11 (19*), Diphtherie, Croup 61 (53), Erysipelas 7 (13), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (2), Kindbettfieber — (1), Meningitis cerebrospin. 1 (—), Morbilli 35 (20), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 4 (2), Parotitis epidemica 5 (5), Pneumonia crouposa 24 (17), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 20 (23), Ruhr (dysenteria) 1 (—), Scarlatina 13 (11), Tussis convulsiva 37 (31), Typhus abdominalis — (—), Varicellen 69 (37), Variola — (—). Summa 289 (235). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 53. Jahreswoche vom 27. Dec. 1891 bis 2. Jan. 1892.

Bevölkerungszahl 349,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern — (—), Scharlach 1 (5), Rothlauf — (1), Diphtherie und Croup 7 (7), Keuchhusten 7 (2), Unterleibstyphus — (—), Brechdurchfall — (5), Ruhr 1 (—), Kindbettfieber — (1), Croupöse Lungenentzündung 3 (2), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Acut. Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten 5 (2).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 181 (167), der Tagesdurchschnitt 25.9 (23.9). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 26.9 (24.9), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 17.2 (17.2), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 15.0 (16.0).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.

Beilage zu No. 2 der Münchener Medicinischen Wochenschrift.

Amtlicher Erlass.

Königliche Allerhöchste Verordnung, die Abgabe starkwirkender Arzneien sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken betr.

Im Namen Seiner Majestät des Königs.

LUITPOLD,

von Gottes Gnaden Königlicher Prinz von Bayern,

Regent.

Wir finden Uns bewogen, auf Grund des § 367 Ziff. 3 und 5 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich und Art 2 Ziff. 8 und 9 des Polizeistrafgesetzbuches unter theilweiser Abänderung und Ergänzung der §§ 20, 23, 25, 26 und 28 der Verordnung vom 8 Dec. 1890, das Arzneibuch für das Deutsche Reich, dann die Zubereitung und Feilhaltung von Arzneien betreffend, im Sinne der unter den deutschen Bundesregierungen vereinbarten Vorschriften zu verordnen, was folgt:

§ 1. Die in dem beiliegenden Verzeichniss aufgeführten Drogen und Präparate, sowie die solche Drogen oder Präparate enthaltenden Zubereitungen dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes, Zahnarztes oder Thierarztes — in letzterem Falle jedoch nur zum Gebrauch in der Thierheilkunde — als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden.

§ 2. Die Bestimmungen in § 1 finden nicht Anwendung auf solche Zubereitungen, welche nach den, auf Grund des § 6 Absatz 2 der Gewerbeordnung (Reichs-Gesetzbl. 1883 S. 177) erlassenen Kaiserlichen Verordnungen auch ausserhalb der Apotheken als Heilmittel feilgehalten und verkauft werden dürfen (vergl. § 1 der Kaiserlichen Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 27. Januar 1890 — Reichs-Gesetzbl. S. 9).

§ 3. Eine wiederholte Abgabe von Arzneien, welche Chloralhydrat enthalten, sowie von solchen, zu Einspritzungen unter die Haut bestimmten Arzneien, welche Morphin, Cocaïn oder deren Salze enthalten darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes erfolgen.

§ 4. Im Uebrigen ist die wiederholte Abgabe von Arzneien, welche Drogen oder Präparate der im § 1 bezeichneten Art enthalten, ohne jedesmal erneutes ärztliches oder zahnärztliches Rezept (§ 1) nicht gestattet, wenn

1. die Arzneien zum innerlichen Gebrauch, zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystieren oder Suppositorien dienen sollen und zugleich
2. der Gesammtgehalt der Arznei an einer im anliegenden Verzeichniss (§ 1) aufgeführten Droge oder einem dort genannten Präparate die bei dem betreffenden Mittel vermerkte Gewichtsmenge übersteigt.

§ 5. Ist in den Fällen des § 4 aus dem Rezepte die bestimmungsmässige Einzelgabe ersichtlich, so ist die wiederholte Abgabe ohne erneutes Rezept auch dann zulässig, wenn der Gehalt an den bezeichneten Drogen oder Präparaten für die Einzelgabe nicht mehr als die Hälfte der in der Anlage (§ 1) vermerkten Gewichtsmengen beträgt.

Die Vorschrift in Absatz 1 findet nicht Anwendung auf Arzneien, welche Morphin, dessen Salze oder andere Alkaloide des Opiums oder Salze solcher Alkaloide, Cocaïn oder dessen Salze, Aethylenpräparate, Amylenhydrat, Paraldehyd, Sulfonal oder Urethan enthalten.

§ 6. Die wiederholte Abgabe von Arzneien auf thierärztliche Rezepte zum Gebrauch in der Thierheilkunde ist den Beschränkungen der §§ 3 bis 5 nicht unterworfen.

§ 7. Ferner wird bestimmt,

1. dass homöopathische Zubereitungen in Verdünnungen und Verreibungen, welche über die dritte Dezimalpotenz hinausgehen, von den Vorschriften der §§ 1 bis 5 ausgenommen sind,
2. Dass dagegen die Abgabe der in den §§ 1 bis 5 bezeichneten Arzneimittel auf Rezepte eines vor dem Geltungsbeginne der Reichsgewerbeordnung approbirten Zahnarztes oder eines Wundarztes, soweit beide zu einer derartigen Rezeptirung überhaupt nach Massgabe der bestehenden Bestimmungen befugt erscheinen, gleichfalls nur auch nach den Vorschriften der §§ 1 bis 5 erfolgen darf.

§ 8. Die Vorschriften über den gewerblichen Verkehr mit Giftwaaren werden durch die Bestimmungen in den §§ 1 bis 7 nicht berührt.

§ 9. Die von einem Arzte, Zahnarzte oder Wundarzte zum inneren Gebrauch verordneten flüssigen Arzneien dürfen nur in runden Gläsern mit Zetteln von weisser Grundfarbe, die zum äusseren Gebrauch verordneten flüssigen Arzneien dagegen nur in sechseckigen Gläsern, an welchen drei neben einander liegende Flächen glatt und die übrigen mit Längsrippen versehen sind, mit Zetteln von rother Grundfarbe abgegeben werden.

Flüssige Arzneien, welche durch die Einwirkung des Lichtes verändert werden, sind in gelbbraun gefärbten Gläsern abzugeben.

§ 10. Die Standgefässe sind, sofern sie nicht stark wirkende Mittel enthalten, mit schwarzer Schrift auf weissem Grunde —, sofern sie Mittel enthalten, welche in Tabelle B des Arzneibuchs für das Deutsche Reich aufgeführt sind, mit weisser Schrift auf schwarzem Grunde —, soferne sie Mittel enthalten, welche in Tabelle C ebenda aufgeführt sind, mit rother Schrift auf weissem Grunde zu bezeichnen.

Diese Bestimmungen müssen, soweit denselben nicht ohnehin schon nach Massgabe des § 23 Abs. 3 der Eingangs erwähnten Verordnung vom 8. Dezember 1890 entsprochen ist, mit Inkrafttreten gegenwärtiger Verordnung allgemein durchgeführt sein.

§ 11. Gegenwärtige Verordnung, durch welche alle entgegenstehenden Bestimmungen, insbesondere der genannten Verordnung vom 8. Dezember 1890, aufgehoben werden, tritt vom 1. Januar 1892 ab für den ganzen Umfang des Königreichs in Kraft.

München, den 9. November 1891.

Luitpold,

Prinz von Bayern,

des Königreichs Bayern Verweser.

Frhr. von Feilitzsch.

Auf Allerhöchsten Befehl:
Der General-Sekretär:
Ministerialrath von Nies.

Verzeichniss der Arzneien siehe *Rückseite*.

Verzeichniss.

Mittel	Gabe
Acetanilidum	0,5 g
Acetum Digitalis	2,0 g
Acidum carbolicum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,1 g
Acidum hydrocyanicum et ejus salia	0,001 g
Acidum osmicum et ejus salia	0,001 g
Aconitinum, Aconitini derivata et eorum salia	0,001 g
Aether bromatus	0,5 g
Aethyleni praeparata, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch in Mischungen mit Oel oder Weingeist, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile des Aethylenpräparats in 100 Gewichtstheilen Mischung enthalten	0,5 g
Aethylidenum bichloratum	0,5 g
Agaricinum	0,1 g
Ammonium jodatum	3,0 g
Amylenum hydratum	4,0 g
Amylium nitrosum	0,005 g
Antipirinum	1,0 g
Apomorphinum et ejus salia	0,02 g
Aqua Amygdalarum amararum	2,0 g
„ Lauro-cerasi	2,0 g
Argentum nitricum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,03 g
Arsenium et ejus praeparata	0,005 g
Atropinum et ejus salia	0,001 g
Auro-Natrium chloratum	0,05 g
Brucinum et ejus salia	0,01 g
Butyl-chloralum hydratum	1,0 g
Cannabinonum	0,1 g
Cannabinum tannicum	0,1 g
Cantharides, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,05 g
Cantharidinum	0,001 g
Chloralum formamidatum	4,0 g
„ hydratum	3,0 g
Chloroformium, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch in Mischungen mit Oel oder Weingeist, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile Chloroform in 100 Gewichtstheilen Mischung enthalten	0,5 g
Cocaïnum et ejus salia	0,05 g
Codeïnum et ejus salia omniaque alia alcaloidea Opii hoc loco non nominata eorumque salia	0,1 g
Coffeïnum et ejus salia, ausgenommen in Zeltchen, welche nicht mehr als je 0,1 g Koffeïn enthalten	0,5 g
Colchicinum	0,001 g
Coniinum et ejus salia	0,001 g
Cuprum salicylicum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,1 g
Cuprum sulfocarbolicum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,1 g
Cuprum sulfuricum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	1,0 g
Curare et ejus praeparata	0,001 g
Daturinum	0,001 g
Digitalinum, Digitalini derivata et eorum salia	0,001 g
Emetinum et ejus salia	0,005 g
Extractum Aconiti	0,02 g
„ Belladonnae	0,05 g
„ Calabar Seminis	0,02 g
„ Cannabis Indicae	0,1 g
„ Colocynthidis	0,05 g
„ „ compositum	0,1 g
Extractum Conii, ausgenommen in Salben	0,2 g
Extractum Digitalis, ausgenommen in Salben	0,2 g
Extractum Hydrastis	0,5 g
Extractum Hydrastis fluidum	1,5 g
„ Hyoscyami, ausgenommen in Salben	0,2 g
Extractum Ipecacuanhae	0,3 g
„ Lactucae virosae	0,5 g
„ Opii, ausgenommen in Salben	0,15 g
Extractum Pulsatillae	0,2 g
„ Sabinae, ausgenommen in Salben	0,2 g
Extractum Scillae	0,2 g
„ Secalis cornuti	0,2 g
„ „ „ fluidum	1,0 g
„ Stramonii	0,1 g
„ Strychni	0,05 g
Folia Belladonnae, ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern	0,2 g
Folia Digitalis	0,2 g
„ Stramonii, ausgenommen zum Rauchen und Räuchern	0,2 g
Fructus Colocynthidis	0,5 g
„ „ praeparati	0,5 g
„ Papaveris immaturi	3,0 g
Gutti	0,5 g
Herba Conii, ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern	0,5 g
Herba Hyoscyami, ausgenommen in Pflastern und Salben und als Zusatz zu erweichenden Kräutern	0,5 g
Homatropinum et ejus salia	0,001 g
Hydrargyri praeparata postea non nominata, ausgenommen als graue Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 10 Gewichtstheilen Quecksilber in 100 Gewichtstheilen Salbe, sowie Quecksilberpflaster	0,1 g
Hydrargyrum bichloratum	0,02 g
„ bijodatum	0,02 g
„ chloratum	1,0 g
„ cyanatum	0,02 g
„ jodatum	0,05 g
„ nitricum (oxydulat.)	0,02 g
Hydrargyrum oxydatum, ausgenommen als rothe Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5 Gewichtstheilen Quecksilberoxyd in 100 Gewichtstheilen Salbe	0,02 g
Hydrargyrum praecipitatum album, ausgenommen als weisse Quecksilbersalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5 Gewichtstheilen Präcipitat in 100 Theilen Salbe	0,5 g
Hyoscinum (Duboisinum) et ejus salia	0,0005 g
Hyoscyaminum (Duboisinum) et ejus salia	0,0005 g
Jodoformium	0,2 g
Jodum	0,05 g
Kalium dichromicum	0,01 g
„ jodatum, ausgenommen in Salben	3,0 g
Kreosotum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch in Lösungen, welche nicht mehr als 50 Gewichtstheile Kreosot in 100 Theilen Lösung enthalten	0,2 g
Lactucarium	0,3 g
Morphinum et ejus salia	0,03 g
Natrium salicylicum	2.0 g
„ jodatum	3,0 g
Nicotinum et ejus salia, ausgenommen in Zubereitungen zum äussern Gebrauch bei Thieren	0,001 g
Oleum Amygdalarum aethereum, sofern es nicht von Cyanverbindungen befreit ist	0,2 g
Oleum Crotonis	0,05 g
„ Sabinae	0,1 g
Opium, ausgenommen in Pflastern und Salben	0,15 g
Paraldehydum	5.0 g
Phenacetinum	1,0 g
Phosphorus	0,001 g
Physostigminum et ejus salia	0,001 g
Picrotoxinum	0,001 g
Pilocarpinum et ejus salia	0,02 g
Plumbum aceticum, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,1 g
Plumbum jodatum	0,2 g
Pulvis Ipecacuanhae opiatus	1,5 g
Radix	1,0 g
Resina Jalapae, ausgenommen in Jalapenpillen, welche nach Vorschrift des Arzneibuches für das Deutsche Reich angefertigt sind	0,3 g
Resina Scammoniae	0,3 g
Rhizoma Veratri, ausgenommen zum äusseren Gebrauch für Thiere	0,3 g
Santoninum, ausgenommen in Zeltchen, welche nicht mehr als je 0,05 g Santonin enthalten	0,1 g
Secale cornutum	1,0 g
Semen Colchici	0,3 g
„ Strychni	0,1 g
Strychninum et ejus salia	0,01 g
Sulfonalum	4,0 g
Sulfur jodatum	0,1 g
Summitates Sabinae	1,0 g
Tartarus stibiatus	0,2 g
Thallinum et ejus salia	0,5 g
Tinctura Aconiti	0,5 g
„ Belladonnae	1,0 g
„ Cannabis Indicae	2,0 g
„ Cantharidum	0,5 g
„ Colchici	2,0 g
„ Colocynthidis	1,0 g
„ Digitalis	1,5 g
„ „ aetherea	1,0 g
„ Gelsemii	1,0 g
„ Ipecacuanhae	1,0 g
„ Jalapae resinae	3,0 g
„ Jodi, ausgenommen zum äusserlichen Gebrauch	0,2 g
Tinctura Lobeliae	1,0 g
„ Opii crocata	1,5 g
„ „ simplex	1,5 g
„ Scillae	2,0 g
„ „ kalina	2,0 g
„ Secalis cornuti	1,5 g
„ Stramonii	1,0 g
„ Strophanthi	0,5 g
„ Strychni	1,0 g
„ „ aetherea	0,5 g
„ Veratri	3,0 g
Tubera Aconiti	0,1 g
„ Jalapae, ausgenommen in Jalapenpillen, welche nach Vorschrift des Arzneibuchs für das Deutsche Reich angefertigt sind	1,0 g
Urethanum	3,0 g
Veratrinum et ejus salia	0,005 g
Vinum Colchici	2,0 g
„ Ipecacuanhae	5,0 g
„ stibiatum	2.0 g
Zincum aceticum	1,2 g
„ chloratum	0,002 g
„ lacticum omniaque Zinci salia hoc loco non nominata, quae sunt in aqua solubilia	0,05 g
Zincum sulfocarbolicum	0,05 g
„ sulfuricum, ausgenommen bei Verwendung der vorgenannten und der übrigen in Wasser löslichen Zinksalze zum äusserlichen Gebrauch	1,0 g

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.